PRZEGLĄD ARTYLERYJSKI

MIESIĘCZNIK

wydawany przez

DEPARTAMENT ARTYLERJI M. S. WOJSK.

ROK XII. ZESZYT 12.

WARSZAWA, GRUDZIEŃ 1934.

TREŚĆ.

Autorzy artykułów zamieszczonych w **„Przeglądzie Artyleryjskim"** *są odpowiedzialni za poglądy w nich wyrażone.*

ŁANDAU MAKSYMILJAN[1]).

MATERJAŁY DO HISTORJI ARTYLERJI LEGJONÓW POLSKICH.

CZĘŚĆ III. BESARABJA.

ROZDZIAŁ II.

Baterja Wojnara.

(c. d.)

Na zakończenie przedruku dokumentów archiwalnych z owych czasów podajemy jeszcze kilka, a między niemi dokument może najcenniejszy, bo obszerny raport bojowy Wojnara, złożony komendzie 42 austrjackiej dywizji piechoty w dniu 11 maja 1915. Jest to zatem dokument o cztery dni wcześniejszy od raportu, który Wojnar złożył komendzie dywizjonu (przedrukowany poprzednio), obszerniejszy i tem cenniejszy, że pisany zaraz nazajutrz po rozbiciu baterji.

Raport ten, pisany po niemiecku, brzmi w tłumaczeniu jak następuje:

„Baterja 4/I Legjonów Polskich
do c. i k. Komendy L. I. T. D. nr. 42.

Raport bojowy.

„Horoszowce, 11 maja 1915 r.

---

[1]) Współpraca: kpt. Szczepański Walery.

9 maja 1915 o godzinie 9 popołudniu otrzymałem rozkaz od p. kpt. Haali, że baterja polska ma być gotowa do walki o godzinie 4 przed południem [2]). Ja osobiście otrzymałem rozkaz prowadzić ogień z punktu obserwacyjnego w Gromeszti według własnego uznania, ponieważ 9 maja dobrze i ze skutkiem prowadziłem ogień na nieprzyjacielskie oddziały w okopach, o czem major piechoty zawiadomił pana kpt. Haalę. Ppor. Łapicki, pierwszy oficer baterji, otrzymał rozkaz prowadzić ogień na artylerję nieprzyjacielską z punktu obserwacyjnego przy kocie 458 w Dobronowcach (ten punkt obserwacyjny zorganizowała baterja polska z inicjatywy własnej, ponieważ tylko stamtąd widoczna była artylerja nieprzyjacielska).

Dnia 10 maja 1915 już przed godziną 4 baterja była gotowa do walki, ja sam zaś udałem się do Gromeszti. O godzinie 5 przeprowadziłem osobiście kontrolę telefoniczną wraz z panem porucznikiem Rufini, adjutantem p. kpt. Haali, on zaś ani słówkiem nie wspomniał mi o tem, że położenie się zmieniło.

Ponieważ z początku po stronie nieprzyjacielskiej leżała duża mgła i dymy, które zasłaniały cele, przeto rozpocząłem ogień dopiero około godziny 5.30 na nieprzyjacielskie okopy na zboczu wschodnio-północnem Bałamutówki, gdzie wrzała walka. Wkrótce potem przyszedł meldunek piechoty, że na zachód od okopów ostrzeliwanych znajdują się nieprzyjacielskie karabiny maszynowe. Ponieważ stanowisko nieprzyjacielskich karabinów maszynowych na północnym stoku góry było niewidoczne, obsiewałem to zbocze szrapnelami i granatami wzdłuż i wszerz przez dłuższy czas. Tymczasem zobaczyłem silniejszą tyraljerę nieprzyjacielską od strony Rżawieńca [3]) i skierowałem tam ogień. Jakie było położenie pod Bałamutówką, tego w Gromeszti z mojego punktu widzieć nie mogłem, ponieważ żadnych nieprzyjacielskich oddziałów nie było widać; mogłem tylko stwierdzić, że tam odbywa się natarcie nieprzyjacielskie, i że wschodnią część Bałamutówki ostrzeliwuje artylerja nieprzyjacielska. Byłem jednak przekonany, że natarcie to, jak zwykle, będzie odparte. W pewnej chwili około g. 7 min. 45 nadesłała mi meldunek sytuacyjny 42 L. I. T. D., w którym także jest widoczny wyraz zupełnej pewności siebie ze strony komendy. Prawie w tej samej chwili zobaczyłem na polach Bałamutówki różnych jeźdźców i konie bez jeźdźców, uganiające po

---

[2]) Nazajutrz (przyp. Red.).

[3]) Z prawa (przyp. Red.).

polu w widocznej panice, i w tej samej sekundzie otrzymałem ze stanowiska dział meldunek, że moskale zajęli Bałamutówkę oraz, że konie baterji polskiej i inne zostały rozpędzone przez nieprzyjacielski ogień artyleryjski i karabinowy, wreszcie, że jezdni wraz z końmi są ostrzeliwani z trzech stron, a mianowicie: od tyłu przez piechotę i karabiny maszynowe, z obu skrzydeł zaś granatami. Obsługa zaprzęgów baterji polskiej znajdująca się w Bałamutówce wraz z chor. Englischem, dowiedziała się o wtargnięciu nieprzyjaciela do wsi dopiero z panicznej ucieczki huzarów i w tej samej chwili zobaczyła piechotę nieprzyjacielską w odległości 300 — 400 kroków od stanowiska dział. Mimo tego w najwyższym stopniu krytycznego położenia obecne tam „szarże" nakazały natychmiast wyprowadzać konie ze stajen, aby je poprowadzić pod stanowisko dział. Skoro tylko ludzie z końmi opuścili stajnię, dostali się odrazu w bliski ogień nieprzyjacelski tak, że kilku ludzi było rannych, a kilka koni padło na miejscu. Reszta opuściła wieś, jednakże na polach, na południe od Bałamutówki, dostała się w straszliwy ogień z trzech stron. Widzieli oni wyraźnie rosyjską tyraljerę, nacierającą na nasze działa, a mając przez nie zamkniętą drogę do baterji, rzucali się galopem wbok, żeby uratować przynajmniej to, co się dało, zwłaszcza, że już z prawego boku kozacy chcieli ich otoczyć.

Zaprzęgi były każdej chwili gotowe do marszu i gdyby je uprzedzono o niebezpieczeństwie przynajmniej na 20 minut wcześniej, można było wszystko uratować, chociaż i w tym wypadku baterja musiałaby do ostatniej chwili wytrwać na stanowisku.

Gdy z punktu obserwacyjnego zobaczyłem tak krytyczne położenie, pośpieszyłem do baterji; nacierającego nieprzyjaciela odrzuciła baterja szrapnelami nastawionemi na „V" [4]), a my pozostaliśmy jeszcze przez pół godziny na pozycji w nadziei, że nieprzyjaciela uda się jednak odrzucić.

Na prawo i na lewo wysłałem własne patrole i dopiero, gdy od nich przyszedł meldunek, że nieprzyjaciel nas otacza, zarządziłem odwrót po uprzedniem odjęciu zamków i przyrządów celowniczych. Ponieważ po kilku minutach nieprzyjaciel nas dostrzegł i ścigał ogniem karabinowym, a ciężkie zamki trudno było w biegu nosić, kazałem dwa z nich zatopić w bagnistym potoku, dwa zaś obsługa zakopała w polu. Ponieważ moskale zbyt blisko posuwali się tuż za nami, rozwinęliśmy

---

[4]) Nastawienie na odległość 400 metrów od działa.

się w tyraljerę i, ostrzeliwując się, położyliśmy trupem najbliżej nacierających, poczem biegiem wykonaliśmy następny skok wtył. Przytem jednak straciliśmy trzech ludzi, z których jeden, artylerzysta Stefan Gzowski, poległ na miejscu, celowniczy Stanisław Uzięmbło został ranny, chorąży zaś Andrzej Rutowski padł na ziemię, zabity lub ranny, w ostatnim wypadku prawdopodobnie dostał się do niewoli. Uprzednio jeszcze, gdyśmy strzelali z dział, otrzymał ciężką ranę w pierś artylerzysta Bojdys Józef. Do niewoli dostali się także niektórzy jezdni. Nie mogę jednak podać jeszcze dokładnej liczby, bo około 30 ludzi i tyleż koni było wysłanych do trenu prowiantowego do baterji. Wysłałem tamże oficera, który po drodze ma się o nich dowiadywać.

Raport pisemny składam dopiero teraz, a nie wczoraj, ponieważ zamierzam dołączyć doń listy strat. Dotychczas brak około 30 ludzi i ponad 30 koni. Katastrofa miała swoją przyczynę wyłącznie w tem, że baterja była pozostawiona zupełnie bez wiadomości o położeniu.

Baterja nie otrzymała żadnego meldunku sytuacyjnego, meldunek zaś obserwacyjny 1009/37, nadesłany o g. 7 min. 45 przed południem, t. j. w chwili gdy Bałamutówka już była zajęta, upewniał o rzekomem bezpieczeństwie i korzystnem położeniu, a także to, że żołnierze oddziału kawalerji wysłanego do okopu, jako osłona artylerji, opuszczali swoje stanowiska zbyt szybko, w biegu szablami cięli nasze konie, ponieważ stawały im na drodze w ucieczce.

Tylko bohaterskiemu zachowaniu się całej obsługi zawdzięczam to, że nie dostaliśmy się wszyscy do niewoli rosyjskiej.

Również dnia 8 maja 1915 obsługa zachowała się bardzo walecznie i nieustawała w ostrzeliwaniu nieprzyjaciela mimo, że sama znajdowała się pod straszliwym ogniem artylerji nieprzyjacielskiej.

Kasper Wojnar.
Komendant baterji".

Chorąży Andrzej Rutowski, o którym mowa w tym raporcie, że miał być zabity lub ranny, dziś daje nam następującą ustną relację:

„Po przeczytaniu tego, coście dotychczas napisali o 4 baterji Wojnara, muszę uzupełnić niektóre wspomnienia uczestników, przedewszystkiem tem, że otrzymane w Marmaros-Sziget działa nowoczesne 8 cm doskonale znałem, gdyż miałem w tym czasie ukończoną szko-

łę oficerską i byłem podchorążym rezerwy artylerji austrjackiej. Ponieważ jednak pełniłem funkcję oficera zaprzęgowego baterji, więc też nic dziwnego, że obsługa dział miała mało styczności ze mną, a w swoich wspomnieniach nic nie mówi o mnie.

Kilka słów o tym rosyjskim balonie, kiedyśmy stali na odcinku Ottynia:

Przypominam sobie, jak raz wieczorem na popijawie z austrjackim oficerem artylerji Jeżyczkiem, ten wyraził życzenie zestrzelenia rosyjskiego balonu, który stale obserwował nasze stanowiska, a któremu nic nie można było zrobić, gdyż stał za daleko, aby go ogniem działowym dosięgnąć. Myśl mi się ogromnie podobała i natychmiast postanowiłem działać.

W tym celu poszliśmy na baterję, kazałem zaprzodkować jedno działo, dziś już nie pamiętam które to było, poczem podsunęliśmy się do okopów obsadzonych przez żołnierzy austrjackich, pochodzących z Krakowa. Gdy im powiedziałem, o co chodzi, natychmiast wykonali przejazd dla działa przez okopy, i tak dostaliśmy się do polanki, otoczonej ze wszystkich stron krzakami, znajdującej się na przedpolu w odległości 1 — 2 km od naszych okopów. Od rosyjskich okopów dzieliło nas bagno. O świcie zauważyliśmy po stronie rosyjskiej dźwigarkę samochodową i do niej przymocowany balon obserwacyjny, unoszący się w powietrzu. Bojąc się, ażeby nie zdradzić naszego stanowiska, postanowiliśmy dawać strzały celne, ale bardzo rzadko, tak, by nieprzyjaciel nie mógł rozpoznać skąd pochodzą. Ponieważ balon chwiał się w powietrzu, więc dla pewności strzału kazałem skierować ogień nawprost na dobrze widziany samochód, który stał nieruchomy. Pierwszy strzał padł w niewielkiej odległości od samochodu. Widzieliśmy zamieszanie obsługi, jednak balon stał w dalszym ciągu. Gdyśmy po dłuższej przerwie dali drugi strzał, natychmiast zaczęto ściągać balon, i samochód wraz z balonem odjechał Widzieliśmy również stojące kolumny wojsk rosyjskich, widocznie przygotowujących się do jakiegoś przeglądu. Nie chąc jednak narażać obsługi i działa na możliwe przykre następstwa, przeczekaliśmy do zmierzchu i wieczorem odjechaliśmy do baterji.

A teraz kilka słów o Bałamutówce.

Jeszcze w dniu 9. V., kiedym był na punkcie obserwacyjnym grupy artylerji kpt. Haali, który się znajdował na wzgórzu w pobliżu Bałamutówki, widziałem po stronie rosyjskiej znaczny ruch i kolumny kozaków. Meldowałem o tem Wojnarowi, który zarządził ostre pogo-

towie. Również zaznaczyłem, że konie z Bałamutówki należy zabrać i przeprowadzić bliżej stanowiska baterji. Por. Wojnar opierał się twierdząc, że ma rozkaz trzymania zaprzęgów w Bałamutówce. Wreszcie jednak zdecydowaliśmy, że w okolicy Rżawieńca w pobliżu stanowiska baterji wybuduje się stajnie. W dniu 10. V. rano na skutek uspakajających wiadomości ze strony wyższych dowódców austrjackich pogotowie zostało zniesione, a ja, jako oficer zaprzęgowy, otrzymałem rozkaz wybudowania tych stajen. Ponieważ stajnie miały się znajdować w pobliżu baterji, więc równocześnie przypadła mi służba oficera przy baterji.

Od samego rana szukałem w rejonie baterji odpowiedniego miejsca na zaprzęgi. W pobliżu od strony Rżawieńca znajdował się cmentarz, pokryty drzewami, postanowiłem więc tu rozpocząć pracę. Około godziny 7 przybyli jezdni z Bałamutówki i rozpoczęli wyrównywanie terenu. W dniu tym punkt obserwacyjny pod Bałamutówką przez nas nie był obsadzony.

W krytycznej chwili zajęcia Bałamutówki przez Rosjan ordynans mój, Węgier Kawaszi, przyprowadził mojego konia na stanowisko. W tym czasie położenie stawało się coraz groźniejsze. Po objaśnieniu mnie przez ordynansa, co zaszło w Bałamutówce, nie mogłem spodziewać się przybycia zaprzęgów. Kazałem więc Lelicińskiemu pojechać na moim koniu do Dobronouc, gdzie stały nasze wozy z amunicją, i przyprowadzić zaprzęgi od tych wozów, celem wyciągnięcia dział. W tym czasie połączenie telefoniczne z punktem obserwacyjnym w Gromeszti, na którym był por. Wojnar, zostało przerwane. Posłałem natychmiast telefonistów celem uskutecznienia naprawy. Jednak wnet na baterję przybył sam Wojnar.

Tyraljera austrjacka, która od tyłu przesunęła się naprzód przez nasze stanowisko baterji, chwilowo dodała nam otuchy, że może położenie się poprawi. Niestety widzieliśmy ich w krótkim czasie cofających się, a tyraljera rosyjska, która ukazywała się na wzgórzach tuż przed baterją, pod silnym ogniem naszych kartaczy załamała się i chwilowo znikła. Wysłane patrole na wzgórza, otaczające baterję, przyniosły wiadomości alarmujące.

Przybyła z Bałamutówki kuchnia z kawą, konie od niej natychmiast przeprzęgnięto do jednego działa, i Wojnar wraz z obsługą zaczął się wycofywać, pozostawiając mnie z kilkoma ludźmi przy działach celem ostatecznego ich zdemontowania. Z pozostałych, z wyjątkiem jedynego Brody, który miał rewolwer sztajer, nikt z nas żadnej

broni palnej nie posiadał. I mój rewolwer znajdował się przy koniu, na którym pojechał Leliciński do Dobronowiec. Po zniszczeniu dział zaczęliśmy się wycofywać. Wada serca nie pozwoliła mi szybko biec. Widziałem posuwającą się systematycznie tyraljerę spieszonych kozaków. Serce nie pozwoliło mi dalej uciekać i padłem na ziemię. Po chwili zobaczyłem dwóch kozaków przy sobie i od tej pory znalazłem się w niewoli. Prowadzili mnie temi samemi wzgórzami, które ostrzeliwaliśmy kartaczami. Całe było usiane trupami (o ile sobie przypominam, to odpieraliśmy kartaczami 4 ataki). To było jedyne zadowolenie, jakie miałem, gdym zobaczył wyniki naszej pracy. Widziałem również jednego z naszych artylerzystów, zabitego przez rosjan. Nie mogę ustalić kto nim był — rosłego wzrostu, w butach z cholewami — leżał nawznak wyciągnięty z twarzą zakrytą.

Z 32 oficerów austrjackich, wziętych do niewoli na tym odcinku, tylko trzech zmuszono do poddania się, pozostali dobrowolnie przeszli na stronę rosyjską.

Ponieważ na odcinku przejście na stronę rosyjską odbywało się w spokoju, więc nic też dziwnego, że wyższe dowództwo w nocy z dnia 9 na 10.V. nie wiedziało o groźnem położeniu; na skutek tego nie otrzymywano rozkazów alarmujących.

Mam jednak wrażenie, że już w nocy z 9 na 10. V. kilkukilometrowy odcinek przed baterją był opuszczony przez austrjaków, którzy przeszli na stronę rosyjską. Może w ostatniej chwili dowództwo wiedziało o krytycznem położeniu, jednak przypuszczając, że baterja legjonowa nie podda się i dłuższy czas powstrzyma nieprzyjaciela, co da zysk na czasie dla obsadzenia następnej linji obronnej, umyślnie nie zawiadomiło o tem Wojnara".

Położenie z dnia 10. V. o godzinie 11 przed południem przedstawia meldunek 42 dywizji piechoty (op. 1010/XV — północny wylot Dobronowiec):

„Grupy płk. Hallera i Petkowicza zostały odrzucone i zmuszone do odwrotu. Przydzieloną drugą linję oporu, wzgórze Czarny Potok—Kordon — Post zachód Gromeszti i Kordon — Post Rżawieński, mają bezwarunkowo utrzymać. Polska baterja stracona. Grupa artylerji kpt. Haali — Czarny Potok. Pluton haubic z wzgórza 250 na północ od Dobronowiec. Straty są nieznaczne. Odebranie z powrotem 8 pozycji bez posiłków jest beznadziejne".

W dniu 18. V. 1915 otrzymuje Komenda Legjonów Polskich rozkaz XI Korpusu op. 1985 datowany 11. V. 1915 r. a pisany w języku niemieckim, którego treść w tłumaczeniu przedstawia się następująco:

„Jak wynika z dotychczas otrzymanych meldunków, strata 8-centymetrowej polskiej baterji nastąpiła dlatego, że w związku z atakiem większych sił nieprzyjaciela zaprzęgi baterji znajdowały się za daleko, a mianowicie w pierwszych domach Bałamutówki, i nie mogły być zbyt szybko podprowadzone, a na skutek ognia k. m. poniesiono takie straty, że działa nie mogły być wyciągnięte...

Korda."

W dalszym ciągu rozkazu są podane wskazówki co do warunków, jakim powinny odpowiadać stanowiska zaprzęgów. Wskazówki dla piechoty, że nie powinna się wycofywać wcześniej niż artylerja i, że rozkazy o wycofaniu się piechoty powinny być dostarczone baterji we właściwym czasie. Następnie dowódca korpusu wyraża nadzieje, że armaty te w krótkim czasie zostaną nieprzyjacielowi odebrane.

Wiemy już z meldunku Januszajtisa, że wysłał on w tym celu dwie kompanje legjonowe na odcinek 42 L.I.T.D. pod dowództwem por. Łukowskiego i, że wypad ten nie dał pożądanego wyniku.

Melduje o tem również komendant II brygady Legjonów Polskich pułkownik artylerji Küttner o godzinie 7.45 po południu meldunkiem op. 113 do generała Apôra, pułkownika Łubińskiego i 42 L. I. T. D.:

„Własna sytuacja nie zmieniona. W południowej części odcinka próby spędzenia naszych placówek z kordonu Sawokrynicznego zostały odparte. Z punktu oporu 548 została wysłana kompanja na dywersję z zadaniem odbicia baterji polskiej. Kompanja doszła do Rżawieńca i po dłuższej walce została zmuszona do odwrotu. Z naszej strony około 20 zabitych i rannych.

Küttner, pułkownik".

Wojnar liczył jednak na odbicie baterji i z zaprzęgami czekał w pobliżu na odpowiednią chwilę, by odebrane działa natychmiast wyciągnąć.

Czytamy o tem w meldunku jego na odwrotnej stronie meldunku op. 113 Küttnera, który do 42 L. I. T. D. pisze:

„Melduję, że z czterema kompletnemi zaprzęgami i z dwoma zaprzęgami czterokonnemi znajduję się we dworze w Horoszowcach, gdzie oczekuję dalszych rozkazów.

Wojnar".

Na zakończenie przedruku dokumentów archiwalnych i sprawozdań o baterji Wojnara na Besarabji pozostały jeszcze trzy pisma omawiające stratę baterji: dwa z nich pochodziły od pułkownika austrjackiego, jedno — od feldmarszałka Durskiego.

„.... Odwrót z pozycji naddunajskich na nowe pozycje nad Prutem, wykonany na rozkaz wyższy, przeprowadzony został przez piechotę 3 p. p. pod wodzą swego znakomitego komendanta[5]), jako też przez kawalerję i artylerję legjonów zupełnie sprawnie, jak nie mniej wielce zadowoliło mnie prowadzenie oddziałów, pozostających pod bezpośrednio komendą ppłk. Januszajtisa. Baterja, pozostająca pod komendą por. Wojnara, w czasie gdy była przydzielona do 42 d. p., *wypełniła swój obowiązek aż do chwili ostatniej*, a choć utraciła działa, *nie na nią spada wina...*

Küttner, ppłk.".

„Do

C. i K. Komendy Legjonów Polskich.

Op. 199.

30. V. 1915 r. Poczta polowa nr. 133.

C. i K. Naczelna Komenda Etapowa zarządziła Op. nr. 49108, by reszta personelu, koni i materjałów baterji legjonów nr. 4, która w czasie przydzielenia jej do 42 L. I. T. D. dostała się w ręce nieprzyjacielskie, została rozdzielona między inne baterje, gdyż powyższa baterja nie zostanie więcej zreaktywowana.

---

[5]) Mowa o płk. Zielińskim (przyp. Red.).

W stanie II Brygady znajduje się zatem obecnie tylko jedna 37 mm baterja. Aczkolwiek brygadzie, stosownie do zapotrzebowania, zostają przydzielane baterje c. i k. armji, to jednak w interesie brygady jest, by otrzymała znowu baterję legjonową. Uprasza się zatem o przyznanie baterji dział polowych i o przydzielenie do niej, wedle możności, komendanta baterji nr. 4, ofic. leg. Wojnara wraz z personelem jego, gdyż *baterja ta przy każdej sposobności bardzo sprawnie się spisywała i również podczas swej ostatniej walki wielką okazała dzielność.*

Küttner, płk.".

Wreszcie wychodzi rozkaz Komendy Legjonów nr. 138, wydany w Piotrkowie dnia 9 lipca 1913.

„Baterja 3 dział polowych artylerji Legjonów Polskich, przybyła na teren Królestwa bez armat, — zdziesiątkowana w ludziach i koniach.

Jednozgodne relacje komend wyższych i świadków naocznych stwierdzają ponad wszelką wątpliwość: znakomitą sprawność baterji w warunkach katastrofalnych, w których się znalazła w dniu 10 maja b. r. bez własnej winy, bohaterską obronę całej obsługi aż do ostatniego strzału i dokonane pod najgęstszym ogniem otaczającego już baterje nieprzyjaciela rozbicie i doszczętne zniszczenie armat, gdy z powodu braku koni i odsieczy stało się jasnem, że wpaść muszą w ręcę nieprzyjacielskie.

Za to męskie i dzielne zachowanie się baterji w obliczu nieprzyjaciela, za spełnienie swego obowiązku do ostatniego tchu, wyrażam oficerom i całej obsłudze armat baterji 3 dział polowych najwyższe uznanie.

Durski".

Pochwały te nie przyniosły ulgi żołnierzom baterji, której duma poniosła cios śmiertelny. Cios ten był tem dotkliwszy, że uderzył w baterję w chwili, gdy samopoczucie żołnierzy właśnie po raz pierwszy podniosło się znacznie dzięki dwudniowym walkom bardzo ciężkim a zwycięskim.

Wieczorem dnia 9 maja w baterji na przekór trudom i niebezpieczeństwom minionych dni pienił się humor szampański. Wyrazem jego była piosenka legutńska, ułożona tegoż dnia przez Jasia Hubla [6]) i śpiewana odrazu przez całą baterję na nutę „Antek na harmonji gra". Piosenka ta stanowi swego rodzaju dokument historyczny i dlatego przytaczamy ją w całości:

1) Gdy „municji" nam brakuje
husia - siusia - husia sia
Olejniczuk ją „lifruje"
husia i t. d.
Jeździ jak dawne krakusy
Pomagają mu Ofusy
Co mu też się i przydało
Że raz z ognia wyszedł cało.
Tra - ra - ra
Moskal na armacie buch!
Tra - ra - ra
Olejniczuk bęc na brzuch,
Później wszystkim wciąż klaruje,
Że mu krzyż się giebiruje [7]),
Bo on dzielny zuch.

2) Nasz ogniomistrz ten od tyłu
husia - siusia - husia sia
W którym moc odwagi było
husia i t. d.
Tak mu się raz wydarzyło
8-go maja to było,
Kiedy na pozycję wlazł
Aż tu nagle szrapnel trzasł.
Tra - ra - ra
Moskal na armacie gra
Tra - ra - ra
Nasz ogniomistrz w portki s..a

---

[6]) Zginął w roku 1920 na wojnie polsko-bolszewickiej.
[7]) Należy.

Gnaj, że bracie póki czas
Kiedyś do nas przypadkowo
Na pozycję wlazł.

3) W Gromeszti, jak Romek twierdzi,
husia - siusia - husia sia
Przywiązał konia do żerdzi.
husia i t. d.
Aż tu nagle pada strzał
Koń się zrywa pędzi w cwał.
Romek płaszcz swój zakasuje
Koń mu ogon pokazuje
Tra - ra - ra
Moskal na armacie gra
Tra - ra - ra
A koń Romka ciągle gna.
Dowidzenia w Dobronoutz.
Widzisz Romku jaki z ciebie
Był i będzie bu/c.

4) Rano gdy się wyjaśniło
husia - siusia - husia sia
Moskal strzela, że aż miło
husia i t. d.
Kasper Wojnar z łóżka skacze
I okręca owijacze.
Tra - ra - ra
Moskal na armacie puf
Tra - ra - ra
E do djabła cóż tam znów
Moglibyście przestać raz
Bom ze strachu na pozycję
Dzisiaj ledwie wlazł.

Echa tej piosenki jeszcze nie przebrzmiały, gdy nad baterją załopotał całun śmierci i sromoty.

Wbrew wygodnej maksymie starorzymskiej: „quieta non movere" — powodowani obowiązkiem, jaki nakłada na nas historja — wyczerpaliśmy wszystkie rozporządzalne dokumenty i wspomnienia, dotyczące chwili najtragiczniejszej

w dziejach artylerji Legjonów Polskich. Oprócz nich muszą istnieć—prawdopodobnie w archiwach wiedeńskich—dokumenty, któreby na całą sprawę rzuciły może jeszcze niejeden snop światła. Wiemy np., że przez komendy austrjackie przeprowadzone były dochodzenia — przesłuchiwany był tam m. in. ogn. Leliciński —, a protokóły tych dochodzeń zawierają z pewnością szereg szczegółów bardzo ważnych. Przyszły historyk pułku lub monografista walk pod Bałamutówką zrobi dobrze, jeżeli będzie starał się dotrzeć do tych protokółów via Wiedeń.

Jednakże i to, co tu zdołaliśmy zebrać, pozwala na dość szczegółowe odtworzenie przebiegu tych wydarzeń, choć nie bez luk, ale zgodne z prawdą w zarysach ogólniejszych i w niekompletnym, ale niemiłym szeregu szczegółów istotnych. Spróbujmy powiązać je w całość.

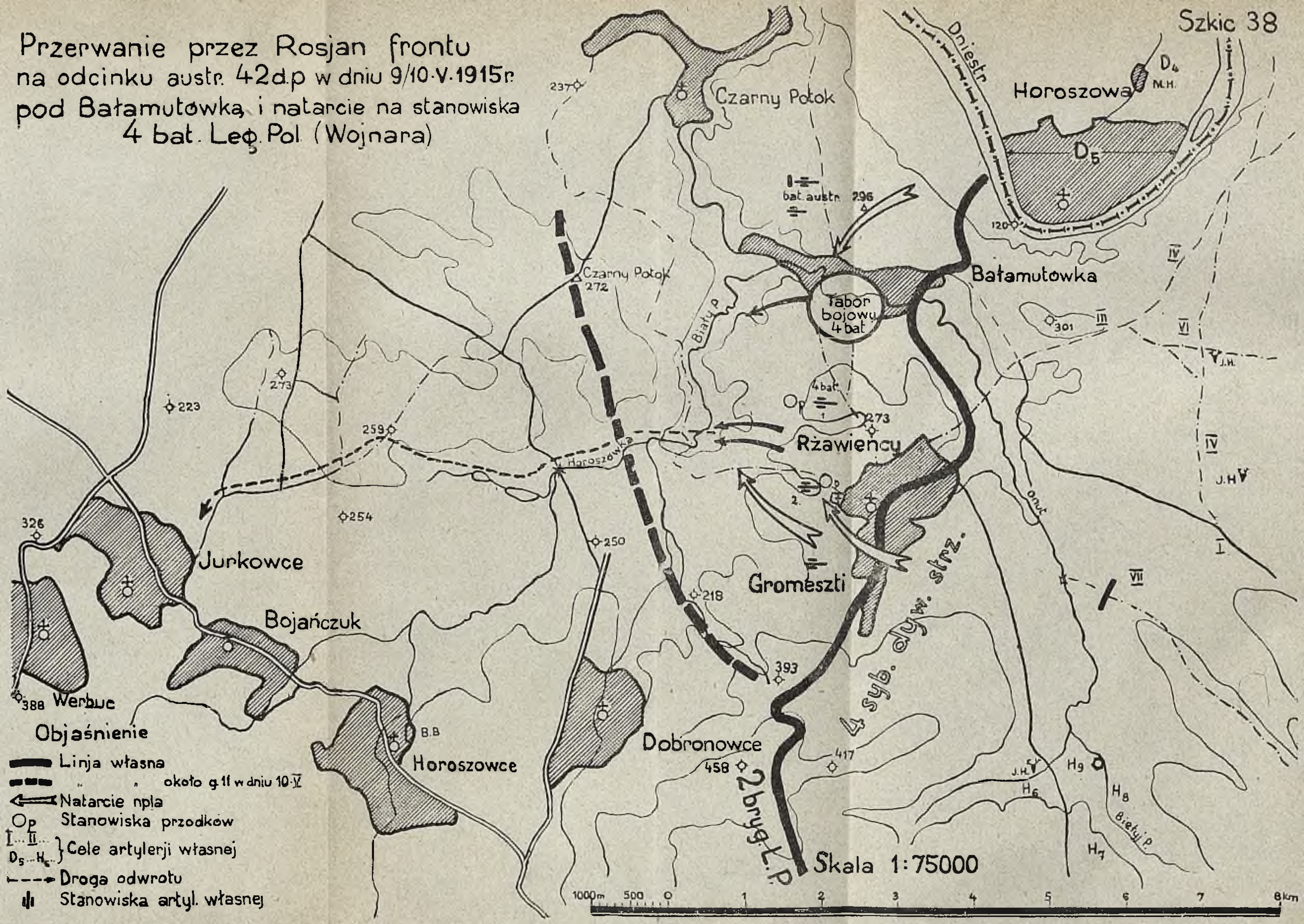
Na załączonym szkicu 38 należy porównać ze sobą położenie armji z dni 9 i 12 maja. Z tego porównania będzie widoczne, że w ciągu tych 4 dni 7 armja opuściła swoje stanowiska nad Dniestrem. Dodajmy do tego, że nazajutrz, t. j. dnia 13 maja armja ta cofnęła się jeszcze bardziej i zatrzymała się aż pod Prutem.

Rozpatrywanie szczegółów i przyczyn tego faktu wybiega poza ramy naszego zadania. Obchodzą nas one tu taj tylko jako tło i podłoże życia i zagłady naszej baterji. W tym przekroju zdarzeń w armji zwracamy zatem uwagę tylko na te momenty, które mają jakiś bezpośredni lub chociażby pośredni związek z losami baterji.

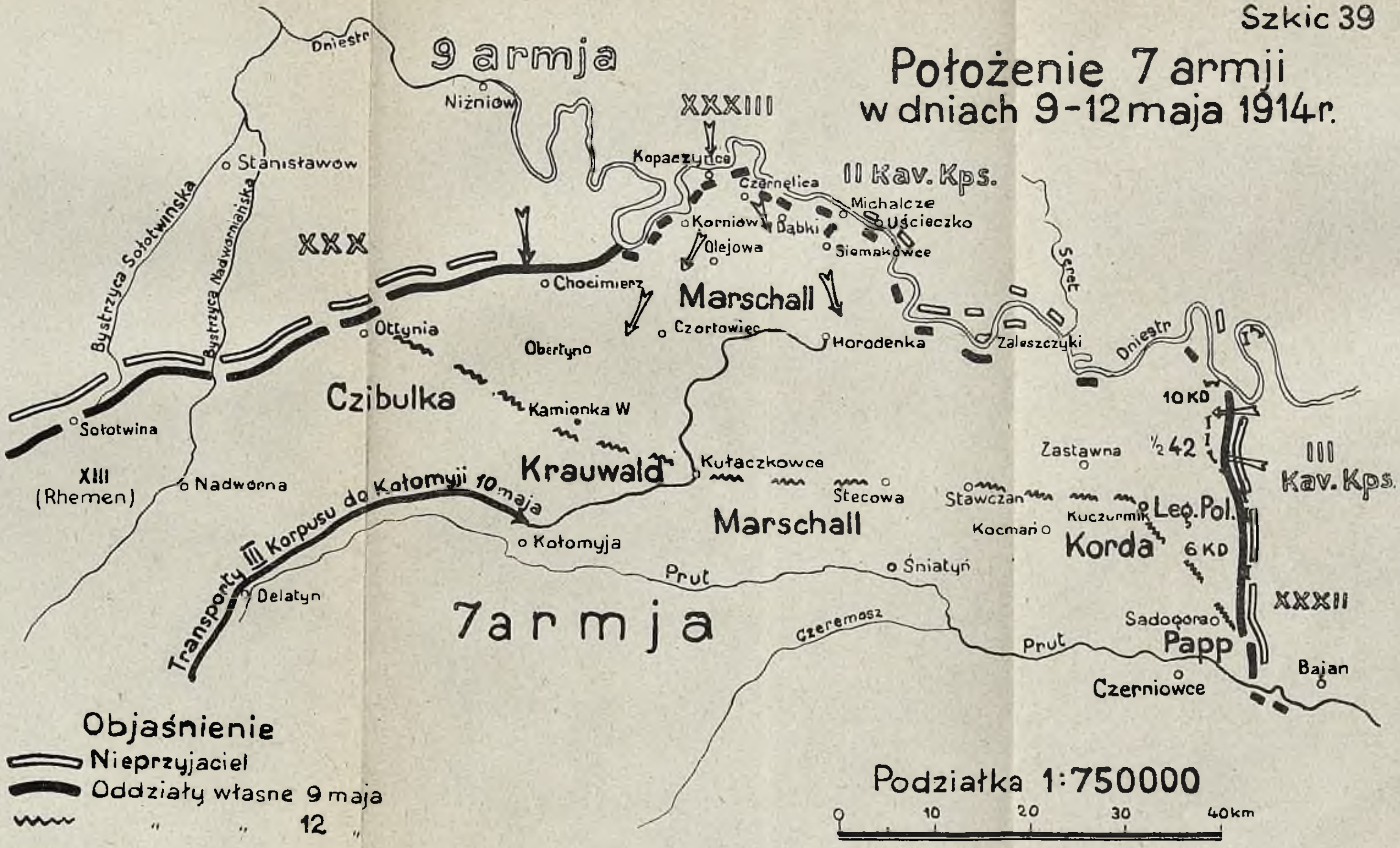
Nie ulega wątpliwości, że między cofnięciem się całej armji z nad Dniestru nad linję Prutu a szczegółem, w porównaniu z tem, tak drobnym, jak losy jednej baterji, zachodzi dość ścisły związek przyczynowy. Jednakże na każde niepowodzenie w boju składa się cały szereg przyczyn, począwszy od racjonalności przewidywań

i rozkazów dowództw poszczególnych wyższych szczebli, a skończywszy na moralnej, technicznej i fizycznej wartości jednostek im podległych. Z całokształtu tych przyczyn zajmują nas tutaj tylko te, których zaistnienie jest wyrazem indywidualności, nastawienia i wynikiem poczynań dowódcy i oficerów baterji. Sam bezsprzeczny zresztą fakt, że dowództwo austrjackiej brygady, której Wojnar podlegał, nadesłało mu bezpośrednio przed katastrofą błędny meldunek sytuacyjny, oraz możliwa prawdziwość faktu, że austrjacka piechota na jego odcinku w nocy cichaczem przeszła na stronę nieprzyjaciela, tłumaczą w bardzo dużym stopniu katastrofę baterji. Są to jednak zdarzenia niezależne od woli i ingerencji dowódcy baterji. Przypatrzmy się więc temu, co leżało w zakresie jego własnych obowiązków lub możliwości. Zapytajmy, jak baterja zorganizowała się w przewidywaniu różnych możliwości i jak oddziaływała w obliczu danego położenia. Przy odpowiedzi posługujemy się szkicem 39.

Stanowisko dział. — Wybór rejonu, a może nawet i samego stanowiska nie leżał w kompetencji Wojnara. Z ramienia dowództwa artylerji decydował tu dowódca grupy artylerji, kpt. Haala. Baterja była umieszczona w odległości około 1,5 km od linji piechoty. Jeżeli w rozmieszczeniu artylerji dywizyjnej była wogóle jakaś myśl przewodnia i wynikające z niej jakieś ugrupowanie w głębi, czego nie widać, to w ugrupowaniu tem Wojnar otrzymał stanowisko najbardziej wysunięte. Jednak w tyle za baterją teren opada ku Białemu Potokowi, tak, że warunki dojazdu i odjazdu można uważać za korzystne. O przygotowaniu jakiegoś stanowiska odwodowego dla baterji, podobnie jak o drugiej linji oporu dla piechoty, żadnej wzmianki nie znajdujemy. Twierdzić można, że wybór stanowiska dział nie był wadliwy i nie stał się przyczyną katastrofy.



Szkic 38
Przerwanie przez Rosjan frontu
na odcinku austr. 42d.p w dniu 9/10.V.1915r.
pod Bałamutówką i natarcie na stanowiska
4 bat. Leg. Pol. (Wojnara)
Czarny Potok
Dniestr
Horoszowa
Bałamutówka
Tabor bojowy 4 bat.
Czarny Potok 272
Biały P.
bat. austr.
296
301
4 bat.
273
Rżawiency
Horoszówka
259
273
223
254
250
218
Gromeszti
Jurkowce
326
Bojańczuk
388 Werbuc
393
4 syb. dyw. strz.
Dobronowce
458
417
2 bryg. L.P.
Horoszowce
B.B
Onut
J.H.
Biały P.
Objaśnienie
Linja własna
" około g. 11 w dniu 10.V.
Natarcie npla
Stanowiska przodków
Cele artylerji własnej
Droga odwrotu
Stanowiska artyl. własnej
Skala 1:75000
1000m 500 0 1 2 3 4 5 6 7 8km


Szkic 39
Położenie 7 armji
w dniach 9-12 maja 1914 r.
9 armja
Dniestr
Niżniów
XXXIII
Kopaczyńce
II Kav. Kps.
Czernelica
Michalcze
Uścieczko
Korniów
Bąbki
Olejowa
Siemakówce
Stanisławów
Bystrzyca Sołotwińska
Bystrzyca Nadwornianska
XXX
Chocimierz
Marschall
Czortowiec
Horodenka
Zaleszczyki
Seret
Dniestr
Ottynia
Obertyn
Czibulka
Kamionka W
Sołotwina
10 KD
½ 42
III
Kav. Kps.
Zastawna
XIII
(Rhemen)
Nadwórna
Krauwald
Kułaczkowce
Stecowa
Stawczan
Leg. Pol.
Kuczurmik
Kocman
Korda
6 KD
Transporty III Korpusu do Kołomyji 10 maja
Kołomyja
Marschall
Śniatyn
Prut
Delatyn
XXXII
7 armja
Czeremosz
Sadogora
Papp
Prut
Czerniowce
Bajan
Objaśnienie
Nieprzyjaciel
Oddziały własne 9 maja
" " 12 "
Podziałka 1:750000
0
10
20
30
40 km


Szkic 39
Położenie 7 armji
w dniach 9-12 maja 1914 r.
9 armja
Dniestr
Niżniów
XXXIII
Kopaczyńce
Czernelica
II Kav. Kps.
Michalcze
Uścieczko
Korniów
Bąbki
Olejowa
Siemakowce
Stanisławów
Bystrzyca Sołotwińska
Bystrzyca Nadwarniańska
XXX
Chocimierz
Marschall
Seret
Ottynia
Czortowiec
Horodenka
Zaleszczyki
Obertyn
Dniestr
Czibulka
Kamionka W
10 KD
Sołotwina
½ 42
Zastawna
III
Kav. Kps.
XIII
(Rhemen)
Nadworna
Krauwald
Kułaczkowce
Stecowa
Stawczan
Kuczurmik
Leg. Pol.
Transporty III Korpusu do Kołomyji 10 maja
Marschall
Kocmań
Korda
6 KD
Kołomyja
Śniatyń
Prut
Delatyn
XXXII
7 armja
Czeremosz
Sadogora
Prut
Papp
Bajan
Czerniowce
Objaśnienie
Nieprzyjaciel
Oddziały własne 9 maja
" " 12 "
Podziałka 1:750000
0
10
20
30
40 km

Punkty obserwacyjne.—Wskazanie ich należało również do dowódcy grupy artylerji, który cały swój odcinek musiał podzielić między dywizjony i baterje na wycinki obserwacji. Ale tu już Wojnar wykazał także inicjatywę własną. Oprócz punktów nakazanych zorganizował sobie sam jeszcze jedną obserwację, zapomocą której mógł zwalczać nawet artylerję nieprzyjacielską. Wysunięte stanowisko baterji i ukształtowanie terenu sprawiły, że wszystkie 3 punkty obserwacyjne, Bałamutówka, Gromeszti i Dobronowiec, były prawie na jednej linji z baterją. Obsada tych wszystkich 3 punktów w normalnych warunkach była możliwa, bo baterja miała 4 oficerów. Wprawdzie w krytycznym dniu 10 maja jeden z nich był chory, było jednak w baterji sporo inteligentnych podoficerów, mogących stanowić samodzielną obsadę punktu obserwacyjnego. Była tedy obserwacja przygotowana wzorowo, bo obejmowała cały odcinek, pas działania baterji zasadniczy i przypuszczalny, a dzięki rozłożeniu punktów obserwacyjnych, nie było na całym odcinku ani jednego wycinka uchylającego się z pod kontroli baterji.

Wynika z tego, że w ocenie położenia własnej piechoty Wojnar nie potrzebował uzależniać się od meldunków sytuacyjnych swego dowództwa przełożonego. Obserwacja artyleryjska dotyczy nietylko celów po stronie nieprzyjaciela. Obserwator musi widzieć i rozumieć także co robi piechota własna, do jej poczynań dostosowywać swoje decyzje w sprawie ognia i ruchu nieraz nawet wbrew odmiennym rozkazom uprzednim, jeżeli rozkazy te nie przewidziały wytworzonego właśnie położenia własnego i musi to zaraz meldować swojemu dowódcy. Dzięki dobrej artylerji dowództwa broni połączonych otrzymują nieraz wiadomości o położeniu oddziałów własnych od swoich artylerzystów znacznie wcześniej, niż od własnej piechoty. We wrześniu r.

1920 w ofenzywie w Małopolsce wschodniej szef sztabu 7 brygady piechoty o godzinie 2 z minutami wysłał do dywizji meldunek, który brzmiał: „Dowódca grupy artylerji melduje, że Pomorzany o godzinie 2 zostały zdobyte przez nasze oddziały". W roku 1916 zaś ówczesny dowódca dywizjonu, por. Knoll-Kownacki, mając pod Dubniakami do czynienia z brygadą piechoty austrjackiej, której wytrzymałości nie bardzo ufał, posłał do dowództwa brygady oficera łącznikowego, któremu m. in. nakazał: „Uważać, czy oni nie zamierzają wiać i natychmiast w razie czego meldować".

Tak więc, wbrew umieszczonym uprzednio wspomnieniom i wywodom mjr. Pyrka, główną przyczynę katastrofy baterji upatrujemy nie w czem innem, lecz przedewszystkiem w nieobsadzeniu punktów obserwacyjnych i braku ciągłości obserwacji, której przedmiotem — jeszcze raz podkreślamy — musi być także położenie własne. Gdyby punkt obserwacyjny w Bałamutówce był obsadzony, a obserwacja w nim ciągła, przodki mimo niekorzystnego swego umieszczenia mogłyby być skierowane do baterji drogą okrężną, ale krytą i bezpieczną.

Przodki i tabor. — Przodki i tabor bojowy baterji umieszczone były z rozkazu kpt. Haali we wsi Bałamutówka. Rzut oka na szkic wystarczy, by przekonać, że stały tam bliżej nieprzyjaciela, niż sama baterja. Na wschodnim krańcu tej samej, rozległej zresztą wioski ciągnęły się okopy własnej piechoty. Najkrótsza droga stamtąd do baterji, pokrywająca się częściowo z drogą Bałamutówka - Rżawieńcy - Gromeszti, szła pod okiem i ostrzałem nieprzyjaciela i wynosiła około 2 km. Droga okólna, kryta przez dolinę Białego potoku, wynosiłaby około 5 km. Tabor ciężki stał w Horoszowcach, w odległości około 10 km w tyle.

Oczywiście, że takie umieszczenie przodków przyczyniło się w znacznej mierze do klęski baterji. Widział to sam Wojnar, ale ponieważ miał taki rozkaz od dowódcy grupy, uważał, że byłoby ujmą dla honoru baterji bez rozkazu cofnąć którykolwiek z członów baterji albo upominać się o rozkaz cofnięcia. Ulegając jednak naporowi ze strony oficerów baterji, posłał Lelicińskiego do grupy. Leliciński wrócił z rozkazem cofnięcia przodków w pobliże baterji, ale z rozkazem ustnym i był świadkiem bardzo gwałtownej wymiany zdań między Łapickim a Wojnarem na ten temat. Ostatecznie Wojnar niechętnie zgodził się na ściągnięcie przodków w rejon cmentarza przy baterji, ale dopiero po uprzedniem przygotowaniu stanowisk dla koni. I stąd wynikło nazajutrz to fatalne w skutkach zdarzenie, że w chwili, gdy konie trzeba było w Bałamutówce ubierać i wyprowadzać, większość jezdych była zajęta w pobliżu baterji przygotowaniem stanowisk dla koni w odległości 2 km od stajen, od których dzieliła ich przestrzeń stanowiąca w danej chwili już bezpośrednie pole bitwy.

Ten exodus jezdnych armatnich nie byłby jednak nastąpił, gdyby baterja nie uzależniała się w ocenie położenia na najbliższym swoim odcinku od wyższego dowództwa, lecz dzięki należytej obsadzie swoich własnych punktów obserwacyjnych sama miała zawczasu rychlejsze i pewniejsze wiadomości o tem, co się działo pod samym jej nosem.

Łączność. — Najdłuższa była linja telefoniczna do Dobronowiec, która w krytycznej chwili nie odgrywała roli decydującej. Jak widać ze szkicu, odległości pomiędzy baterją a pozostałemi punktami oraz między baterją a przodkami były normalne, więc łączność drutowa nie napotykała na większe trudności. Przyczyną katastrofy był tu nie brak łączności wewnątrz baterji, lecz brak należytej łączności z piechotą.

Epizodowi temu poświęciliśmy stosunkowo znacznie więcej miejsca, niż jakiemukolwiek innemu dotychczas w historji pułku.

Należało się to nie tylko dlatego, że był to epizod najsmutniejszy, któremu równego ani podobnego nie spotykamy już ani razu w całej historji artylerji legjonowej do końca jej działań na froncie, ale także dlatego, że jest to epizod bardzo pouczający. Ilustruje bowiem bardzo jaskrawo niektóre zasady dowodzenia baterją:

Dowódca baterji jest odpowiedzialny za umieszczenie przodków nawet wtedy, jeżeli w ten jego zakres działania wkroczył jakiś przełożony. Zmiana położenia uprawnia go i obowiązuje do działania nawet wbrew możliwemu rozkazowi w tej dziedzinie, wydanemu przecież w położeniu odmiennem. Bezczynność i czekanie na rozkazy zwłaszcza w chwili stanowczej jest u dowódcy oddziału nie do przebaczenia.

Znajomość położenia jest nieodzownym czynnikiem właściwej decyzji dowódcy. Rozpoznanie obowiązuje na każdym szczeblu dowodzenia i w każdym rodzaju broni w odpowiednich rozmiarach i kierunkach. Znajomość położenia własnej piechoty na swoim odcinku dowódca baterji zdobywa nie drogą przez dowództwo piechoty, lecz przez własne swoje organa; przeciwnie jego obowiązkiem jest współdziałać z piechotą w informowaniu wyższego dowództwa o położeniu wytworzonem w pierwszej linji i współdziałać z dowództwem w powzięciu nowych decyzyj.

Obserwacja artyleryjska nie ustaje z chwilą zaprzestania ognia. Ma ona jeszcze wiele innych zadań, m. in. stwierdzanie każdej zmiany położenia i powodowanie wynikających stąd nowych decyzyj.

Łączność z piechotą jest nieodzownym warunkiem należytego działania artylerji.

(d. c. n.).

Ppłk. dypl. CIBA LUDWIK.

ORGANIZACJA DOWÓDZTW ARTYLERJI

Nie kuszę się o wyczerpanie zagadnienia organizacji dowództw artylerji — chcę rzucić tylko kilka myśli jako temat dyskusyjny.

Przez pojęcie dowództwa artylerji będę rozumiał dowódcę (szefa), jego sztab czy też poczet lub drużynę dowództwa z odpowiednim personelem i środkami do spraw rozpoznania, obserwacji, łączności, a także zaopatrywania.

1. Dowództwo baterji.

Przyjmuję baterję na stopie wojennej w składzie 4 dział (poza artylerją najcięższą). Baterja może mieć zasadniczo odmienne zadania, które wpływają różnie na skład dowództwa baterji, a mianowicie: albo działać w grupie bezpośredniego wsparcia, albo w grupie ogólnego działania; inne zadania dadzą się podciągnąć do jednej lub drugiej grupy powyższych zadań.

Sądzę, że organizacja dowództwa takiej baterji, któraby stale miała działać w grupie ogólnego działania, może być prostsza aniżeli baterji z grupy bezpośredniego wsparcia.

W baterji ogólnego działania stale i jednocześnie muszą działać tylko dowódca baterji i oficer na stanowisku baterji; dla zastąpienia ich lub dla obsadzenia pomocnicze-

go punktu obserwacyjnego czy też przerzucenia obserwacji wprzód albo wtył wystarczy jeszcze 2 oficerów, czyli trzeba najwyżej 4 oficerów łącznie z dowódcą baterji.

Natomiast w baterji, należącej do grupy bezpośredniego wsparcia (czy to działającej w związku dywizjonowym czy samodzielnie), stale musi pracować 3 oficerów, a mianowicie: dowódca baterji na głównym punkcie obserwacyjnym, oficer na stanowisku baterji i wysunięty obserwator. Trzeba tych oficerów zastąpić, trzeba nieraz wydzielić działon lub pluton do szczególnego zadania. Stąd wynika wniosek, że zasadniczo w baterji bezpośredniego wsparcia trzebaby więcej niż 4 oficerów, a oprócz tego należy jej dać należyte zespoły zwiadowczy, obserwacyjny, łączności oraz wyposażyć w odpowiednie środki materjałowe. Wydaje mi się, że baterja lekka musi mieć na stopie wojennej 5 oficerów i 2 starszych podoficerów wyszkolonych tak, by mogli w razie potrzeby zastąpić oficerów.

2. Dowództwo dywizjonu.

Mam na myśli dywizjon trzybateryjny. Zadania dywizjonu są następujące: regulowanie ogniowych zadań bateryj i pomoc w wykonaniu tych zadań, taktyczne wykonanie zadań otrzymanych od wspieranej piechoty, zarządzenia rozpoznania stanowisk i punktów obserwacyjnych, organizacja prac topograficznych w dywizjonie, wykonanie s. w. a., sprawy zaopatrywania.

Wykonanie wszystkich tych zadań wymaga, aby dowódca dywizjonu na stopie wojennej miał poczet o dostatecznie licznym składzie. Musi mieć adjutanta o obowiązkach szefa sztabu dywizjonu, który w razie potrzeby powinien zastąpić dowódcę dywizjonu i wydawać rozkazy w jego imieniu. W rękach adjutanta powinny znajdować

się sprawy amunicyjne, gazowe i obrony przeciwlotniczej. Ponadto do pocztu dowódcy dywizjonu należeć powinni: oficer zwiadowczy, oficer obserwacyjny, który jest zarazem kierownikiem s. w. a. dywizjonu, oficer łączności, oficer łącznikowy do piechoty ze swoim oddziałem, sekcja zwiadowcza i pluton łączności w składzie 4 patroli telefonicznych pieszych i 2 konnych, co pozwoli w razie potrzeby wzmocnić jedną baterję wydzieloną z dywizjonu lub umożliwić dowódcy dywizjonu dowodzenie grupą artylerji.

Dowódca dywizjonu musi mieć w czasie pokoju możność pracy z pocztem takim, jakim ma rozporządzać w czasie wojny. Sądzę, że na stopie pokojowej musi już mieć pewien minimalny poczet, wzmacniany dla ćwiczeń z zasobów innych dywizjonów.

3. Dowództwo pułku.

Przyjmuję, że pułk na stopie wojennej składa się z 3 dywizjonów. Wydaje mi się, że dowódcę pułku wraz z jego pocztem należy traktować jako dyspozycyjnego dowódcę w ramach artylerji dywizyjnej, który w razie potrzeby utworzenia grupy z 2 lub 3 dywizjonów musi mieć możność dowodzenia taką grupą.

W tym celu dowódca pułku musi mieć w swym poczcie następujących oficerów: adjutanta, który byłby szefem sztabu dowództwa pułku, oficera zwiadowczego z obowiązkiem kierowania s. w. a. dywizji, wreszcie oficera łączności. Pozatem do pocztu dowódcy pułku należeć powinna sekcja zwiadowcza i drużyna łączności (wystarczy ilość patroli telefonicznych pieszych taka jak w baterji).

4. Dowództwo artylerji dywizyjnej.

Organizacja dowództwa a. d. powinna odpowiadać roli i zadaniom dowódcy a. d. Jak wiemy, dowódca a. d. jest

przedewszystkiem fachowym doradcą taktycznym i technicznym dowódcy dywizji, a pozatem jest dowódcą jednostek artylerji, wchodzących w skład dywizji, i musi współpracować ze sztabem dywizji w sprawach zaopatrywania w amunicję.

Jak z tych zadań wynika, zasadniczą rolą dowódcy a. d. jest kierowanie całokształtem prac artylerji dywizji czyli dowodzenie nią w tak ścisłem znaczeniu, jak np. przez dowódcę dywizjonu. Dowódca a. d. musi przedstawić dowódcy dywizji projekt użycia artylerji i zapewnić jednostkom artylerji możność najlepszego wykonania powierzonych im zadań. Do spełniania właściwych zadań dowodzenia dowódca a. d. miałby, jak to wyżej nadmieniłem, dowódcę pułku z jego pocztem i, w niektórych tylko wypadkach szczególnie ważnych, mógłby sam występować w roli bezpośredniego dowódcy artylerji w boju.

W związku z zakresem swych czynności dowódca a. d. musi mieć sztab w następującym składzie: szef sztabu (oficer sztabowy), adjutant, 2 oficerowie do prac służby wywiadowczej artylerji, oficer amunicyjny (pracuje ściśle z kwatermistrzem dywizji).

Na stopie pokojowej obowiązki dowódcy artylerji dywizyjnej powinien pełnić dowódca pułku artylerji lekkiej. Do wykonywania tego zadania musi mieć możność pracy ze sztabem podobnym do takiego jakimby rozporządzał na stopie wojennej. Uważam więc za pożądane, by w czasie pokoju w dowództwie pułku artylerji lekkiej istniał oficer sztabowy do spraw taktycznych, któryby na wypadek wojny stał się szefem sztabu dowódcy a. d.

5. Dowództwo artylerji grupy operacyjnej.

Rola dowódcy artylerji grupy operacyjnej jest podobna do roli dowódcy a. d. Zasadniczo więc powinien on mieć

sztab o podobnym składzie jak dowódca a. d. Pozatem jednak powinien rozporządzać organem dowodzenia, któryby mógł kierować bezpośrednio artylerją grupy operacyjnej, działając w charakterze „ogólnym" na rzecz dywizyj, a więc wyznaczoną przedewszystkiem do zwalczania artylerji nieprzyjacielskiej. Takie dyspozycyjne dowództwo powinno mieć skład podobny jak dowództwo pułku artylerji.

Według mego zdania, na dowódcę artylerji grupy operacyjnej możnaby wyznaczyć dowódcę pułku artylerji ciężkiej lub najcięższej. W związku z takiem rozwiązaniem nasunęłaby się konieczność posiadania na szczeblu dowódcy pułku ciężkiego odpowiednio uzdolnionych i starszych pułkowników, którzyby na wypadek wojny stawali się dowódcami artylerji grup operacyjnych lub małych armji (o składzie 3—4 w. j.), a w czasie pokoju kierowali szkołą ognia swego pułku i 3 pułków artylerji lekkiej oraz prowadzili ćwiczenia aplikacyjne lub grę wojenną w ramach grupy operacyjnej.

6. Dowództwo artylerji na szczeblu armji i Naczelnego Wodza.

Na szczeblu armji i Naczelnego Wodza powinien znajdować się dowódca lub szef artylerji, który miałby rolę fachowego doradcy dowódcy armji lub Naczelnego Wodza.

Niezależnie od przydzielonego mu sztabu taki dowódca (czy szef) powinien rozporządzać kilku dyspozycyjnemi dowództwami artylerji (o składzie podobnym jak dowództwo a. d.), któremiby się posługiwał do organizowania działań większych mas artylerji.

Dowódcami artylerji na szczeblu armji i Naczelnego Wodza mogliby zostać szczególnie uzdolnieni starsi dowódcy pułków oraz komendanci Centrum Wyszkolenia Artylerji i szkół artylerji.

Por. JAZDOWSKI JERZY.

ZASTOSOWANIE NAUKOWEJ ORGANIZACJI PRACY W ORGANIZACJI WYSZKOLENIA W PUŁKU ARTYLERJI.

Główną zasadą naukowej organizacji pracy jest dążenie do osiągnięcia największego wyniku przy możliwie najmniejszym nakładzie czasu, pracy ludzkiej i wszelkich środków materjalnych.

Podstawowe czynniki naukowej organizacji każdej pracy są następujące: jasna świadomość jej celu, przeprowadzenie analizy wszystkiego co jest związane z daną pracą, ułożenie planu na podstawie powyższej analizy, wykonanie pracy według planu kontroli wykonania.

W niniejszej pracy omówię, jak w pracy wyszkoleniowej pułku artylerji można zastosować zasady naukowej organizacji.

Jeżeli chodzi o cel, o jego myśl przewodnią, to w wielu wypadkach obserwuje się, że ludzie, zamierzając pewną pracę, niezbyt jasno zdają sobie sprawę do czego dążą. Również nie wielu ludzi przeprowadza analizę czynników, składających się na daną pracę, albo też robi to niedbale i powierzchownie. Plany w wojsku są na porządku dziennym, są one przeważnie starannie i szczegółowo ułożone, ale bez należytego oparcia się o analizę, o której nadmieniłem. Najwięcej szwankuje wykonanie planu — zbyt często odbiega

ono od planu, który pozostaje na papierze. Kontroli zaś stosowanej w ramach jednostki zwykle to można zarzucić, iż jest ona przeważnie ograniczona do stwierdzenia, czy dana praca jest wykonana dobrze czy źle, natomiast rzadko zastanawia się nad przyczyną dobrego lub złego wykonania.

Układanie planów wyszkolenia.

Wydaje mi się korzystne utworzenie w pułkach jako podstawowych jednostkach linjowych komisji, której zadaniem byłoby opracowanie planów wyszkoleniowych, opartych na podstawie doświadczeń przeprowadzonych metodą naukową. Praca analityczna musiałaby być rozpoczęta od najniższego szczebla wykonawczego.

Przystępując do rozwiązania swego zadania komisja powinna zastanowić się, w jaki sposób swój cel osiągnie. Musi ona uregulować całokształt pracy wszystkich jednostek i zespołów, w skład pułku wchodzących, w myśl zasad naukowej organizacji i praw ekonomji.

Komisja ma więc zająć się uzgadnianiem pracy w pododdziałach pułku, a także w dowództwie pułku i kwatermistrzostwie.

Po zanalizowaniu pracy w pułku i jej uregulowaniu trzebaby ułożyć szczegółową pisemną instrukcję wykonawczą dla każdej jednostki i zespołów w skład pułku wchodzących. Wprawdzie ilość instrukcji byłaby znaczna, ale dzięki temu dałoby się osiągnąć to, że każda jednostka musiałaby się stosować tylko do jednej instrucji, co w dużej mierze ułatwiłoby jej pracę. Chronologiczne zestawienie czynności na papierze wyłącza możliwość zapomnienia którejkolwiek z czynności lub wykonania jej w innym czasie, co zwykle powoduje niezgodność współpracy z innemi jednostkami.

Praca komisji nie kończy się na ułożeniu instrukcji dla poszczególnych jednostek, musi ona jeszcze zbadać jak te in-

strukcje są wykonywane i stwierdzić co jest przyczyną, że dana część instrukcji nie jest życiowa i aktualna, poczem odpowiednio ją zmienić i uaktualnić lub usunąć inne przyczyny (np. brak karności, punktualności i t. p.).

Ze względu na całokształt pracy planowania, skład omawianej komisji powinien być następujący: zastępca dowódcy pułku, kwatermistrz, jeden z dowódców dywizjonów, jeden z dowódców bateryj i jeden z młodszych oficerów bateryj.

Zastanówmy się teraz, w jaki sposób komisja planowania ma uregulować według zasad naukowej organizacji pracę w linji. Jak nadmieniłem, komisja powinna ułożyć swe instrukcje począwszy od najniższego szczebla wykonawczego. Instrukcje mają zawierać szczegółowy opis wszystkich czynności, które dana jednostka lub zespół muszą wykonać. Celem uniknięcia od samego początku mylnego określenia możliwości wykonawczych danych jednostek, jest bardzo ważne, ażeby komisja w swych rozważaniach wychodziła z założenia nie tego, co ta najniższa jednostka musi wykonać, lecz co wykonać może.

Ilość instrukcyj przeznaczonych dla linji nie jest nadmiernie duża. Będą to:

1) Instrukcja dla szeregowca powszechnie znana pod nazwą rozkładu dnia.

2) Instrukcja dla podoficera służbowego pododdziału, zawierająca umieszczone w chronologicznym porządku wszystkie jego czynności, które muszą harmonizować z rozkładem dnia i czynnościami wyższych organów służbowych.

3) Instrukcja dla podoficera instruktora (działonowego), zawierająca czynności odpowiednio dostosowane do rozkładu dnia, pracy szefa i dowódcy baterji.

4) Instrukcja dla podoficera rachunkowego pododdziału, która zawiera jego czynności odpowiednio sharmonizowane z życiem żołnierza (rozkład dnia) oraz z pracą

szefa i dowódcy baterji tudzież organów kwatermistrzostwa.

5) Instrukcja podoficera zaprzęgowego, która musi być sharmonizowana analogicznie jak instrukcja podoficera rachunkowego.

6) Instrukcja szefa pododdziału, która musi harmonizować z czynnościami podległych mu zespołów, czynnościami dowódcy baterji oraz organów kwatermistrzostwa.

7) Instrukcje oficerów, dowódców bateryj i dowódców dywizjonów, będące w harmonji z czynnościami wszystkich ich podwładnych i ich bezpośrednich przełożonych oraz z pracą dowództwa pułku i kwatermistrzostwa.

Pewną ilość instrukcyj trzeba również sporządzić dla dowództwa pułku i kwatermistrzostwa. Będą to:

1) Instrukcje dla magazynierów i kierowników warsztatów naprawczych, uzgodnione w swej pracy z odpowiedniemi referentami kwatermistrzostwa i z pracą w linji.

2) Instrukcje dla referenta oświatowego, referenta wychowania fizycznego, obrony przeciwgazowej i obrony przeciwlotniczej, l. k. m. i jazdy konnej, które muszą być uzgodnione z pracą w linji.

3) Instrukcje dla referentów kwatermistrzostwa i dowództwa pułku, które muszą zgadzać się wzajemnie oraz z pracą w linji.

4) Instrukcje podające czynności dowódcy, zastępcy dowódcy pułku i kwatermistrza; muszą one być ułożone z zachowaniem wzajemnej zgodności a przedewszystkiem w harmonji z pracą całej linji.

Dużą rolę, niezawsze należycie docenianą, a jeszcze rzadziej należycie spełnianą, ma w pracy całego pułku adjutant. Rola ta da się określić w następujących słowach: zapewnienie „harmonji pracy" dowództwa pułku z komendą garnizonu, kwatermistrzostwem i linją. Wszelkie więc za-

rządzenia czy rozkazy dla linji — bądź rozkazy komendy garnizonu, bądź zastępcy dowódcy pułku, bądź kwatermistrzostwa — powinny przejść przez ręce adjutanta, który o wszystkich zarządzeniach musi pamiętać i nie powinien dopuścić do dysharmonji w wykonywaniu pracy (np. przez sprzeczne zarządzenia w jednym czasie). Zarówno kwatermistrzostwo, jak zastępca dowódcy pułku, komenda garnizonu i linja mają przed sobą inny cel w pracy — tu właśnie adjutant musi dążyć do jej uzgadniania. Podam przykład: np. zarządzone przez kwatermistrza przeglądy czy to sprzętu, czy umundurowania, czy też dorywcze odprawy podoficerów rachunkowych muszą być tak wyznaczone, ażeby nie przeszkadzały w wykonaniu programu wyszkolenia pułku przez odrywanie od ćwiczeń oficerów lub podoficerów.

Ponieważ jednak rozmaite „komisje" zarówno garnizonowe, jak pułkowe są także potrzebne, więc adjutant przy wyznaczaniu do tych komisyj musi przewidzieć (lub dowiedzieć się) jak długo (ile godzin) ta komisja będzie potrzebowała na urzędowanie, kiedy i gdzie ma się zebrać, i dopiero wtedy wyznaczyć do tej komisji takich oficerów, którzy są w danym czasie wolni od ćwiczeń. Nie jest to trudne do przeprowadzenia, jeżeli adjutant będzie miał na każdy tydzień naprzód zrobiony wykres, w którym będzie uwidocznione w jakich godzinach danego dnia poszczególni oficerowie są wolni od ćwiczeń.

Rzecz jasna, że byłoby jeszcze lepiej, gdyby adjutant wiedział na 2—3 dni o zapotrzebowaniu do komisyj przed rozpoczęciem nowego tygodnia wyszkoleniowego, gdyż wówczas uprzednio poinformowani dowódcy dywizjonów wiedzieliby, że tego czy innego oficera nie mają do swej dyspozycji danego dnia o danej godzinie. Wtedy uniknęlibyśmy częstego wypadku, że prowadzi ćwiczenie, właśnie z powyż-

szego powodu, osoba do tego nieprzygotowana, co odbija się na wynikach wyszkolenia.

Komisja, układająca plan wyszkolenia, w swej pracy powinna zwrócić baczną uwagę na należyte wykorzystanie organów służbowych pułku. Chciałbym przytem zaznaczyć, że mylne jest pojęcie, jakoby podoficer służbowy był jedynie zastępcą oficera służbowego. Obaj jednocześnie powinni pełnić służbę w ciągu dnia. Trzeba więc dla każdego z nich sporządzić szczegółową instrukcję.

Programy wyszkolenia.

Przechodzę teraz do sprawy programów wyszkolenia. Ich zadaniem jest osiągnięcie najlepszych wyników wyszkolenia w sposób jak najbardziej oszczędny. W tym celu powinien być opracowany bardzo szczegółowy program wyszkolenia oficerów, podoficerów i szeregowców na cały rok wyszkoleniowy zgóry. Nie wystarczy jednak ułożyć sam program, trzeba również zgóry przewidzieć kto poszczególne części tego programu będzie wykonywał, dobierając w tym względzie najodpowiedniejszych ludzi. Przy wyborze wykonawców poszczególnych części programu wyszkoleniowego należy uwzględnić, których oficerów i podoficerów pułk wyszle na kurs lub inne odkomenderowania. Po ułożeniu programu wyszkoleniowego trzeba również dokonać rozdziału urlopów wypoczynkowych dla oficerów i podoficerów na cały rok wyszkoleniowy zgóry.

Drugim sposobem zastosowania naukowej organizacji w dziedzinie wyszkolenia powinny być oddziały doświadczalne, przed któremi stoją następujące zadania:

1) stwierdzenie na podstawie doświadczenia ile godzin potrzeba w każdym dziale wyszkolenia do osiągnięcia przeciętnie dobrego wyniku;

2) ustalenie na podstawie doświadczeń norm, według których możnaby oceniać osiągnięte wyniki w wyszkoleniu (czynnikami tych norm są: dokładność, czas i warunki);

3) ustalenie na podstawie doświadczeń metod pracy wyszkoleniowej.

Muszę podkreślić ze szczególnym naciskiem, że przy układaniu programów wyszkolenia praca komisji musi bezwzględnie opierać się na doświadczeniach, inaczej wyniki tej pracy będą bardzo małe i bez głębszej wartości.

Kontrola wykonania planów wyszkolenia.

Ale ani ułożenie planu, ani przeprowadzenie doświadczeń, ani ustalenie czasu wzorcowego nie wystarczy, jeżeli plan wyszkolenia pułku nie będzie sumiennie kontrolowany. Przeprowadzenie należytej kontroli w ramach pułku ułatwia w wielkim stopniu tak zwany wykres „Ganta".

Najbardziej przejrzystym sposobem ułożenia planu jest wykres. Umożliwia on jednoczesne przedstawienie na tym samym arkuszu zarówno planu, jak i kontroli wyszkolenia.

Zastosowanie wykresów przynosi w ogólności następujące korzyści:

1) szybkie i przejrzyste porównanie wykonania planu z jego zamierzeniami;

2) jeżeli wykonanie z zamierzeniem się nie pokrywa — daje możność odnalezienia przyczyn tego zjawiska i sposobów ich usunięcia;

3) porównanie (na jednym arkuszu papieru) wykresu wykonania planu z wykresem wzorcowym dostarcza nam danych, jak osiągnąć należytą organizację pracy;

4) zastosowanie wykresów przy układaniu planów i ich wykonaniu ułatwia w wysokim stopniu dowódcy kontrolę, pozostawiając mu jednocześnie więcej czasu na odnalezienie

DZIAŁY WYSZKOLENIA NIEPRZEROBIONE W POPRZEDNIM TYGODNIU (OKRES I. PODOKRES I. TYDZIEŃ 2).

Przedmiot	Treść nieprzerobionych działów	Powód nieprzerobienia

Podpis dcy dywizjonu

Załącznik do artykułu por. Jazdowskiego.

Pieczątka dywizjonu.

OKRES I/II PODOKRES I/II TYDZIEŃ 3/6

Daty tygodnia od .... do ....

Daty	Specjal.	8 – 8^{50}	9 – 9^{50}	10 – 10^{50}	11 – 11^{50}	14 – 14^{50}	15 – 15^{50}	16 – 16^{50}	Uwagi i zapotrzebowania
Poniedziałek	of.								
	podof.								
	Rocznik 1911	zwiadowcy l.k.m. obsł. i jezdni; Nazwiska prowadzących	Nazwiska prowadzących						
	Rocznik 1912	obsługa jezdni							
Wtorek	of.								
	podof.								
	Rocznik 1911	zwiadowcy obsł. l.k.m. obsł. i jezdni							
	Rocznik 1912	obsługa jezdni							
Środa	of.								
	podof.								
	Rocznik 1911		zwiadowcy obsł. l.k.m. obsł. i jezdni						
	Rocznik 1912	obsługa jezdni							
Czwartek	of.								
	podof.								
	Rocznik 1911								
	Rocznik 1912								
Piątek	of.								
	podof.								
	Rocznik 1911		zwiadowcy obsł. l.k.m. obsł. i jezdni						
	Rocznik 1912	obsługa jezdni							
Sobota	of.								
	podof.								
	Rocznik 1911		zwiadowcy obsł. l.k.m. oksł. i jezdni						
	Rocznik 1912	obsługa jezdni							
Niedziela	oba roczniki								

podpis dcy dywizjonu

przyczyn złej sprawności pracy i sposobu usunięcia tych przyczyn, któremi bardzo często są bezczynność i marnotrawienie czasu.

Usprawnienie pracy samoczynnie podnosi jej wydajność bez potrzeby doraźnego przynaglania wykonawców. Kreślenie wykresów jest łatwe, nie wymaga żadnego doświadczenia. Wszystkie linje tych wykresów są proste i dzięki temu bardzo przejrzyste. Niektórzy inżynierowie uważają, iż wykresy „Ganta" należy zaliczyć do najcenniejszych zdobyczy sztuki kierowania pracą ludzi.

Program zajęć dywizjonu.

Podaję przykład układu programu zajęć dywizjonu przy pomocy załączonego wykresu.

Układ ten między innemi ma na celu uniemożliwienie wyznaczenia jednego instruktora do wykonania w jednym czasie dwóch różnych czynności.

Rubrykę „oficerowie" (of.) i „podoficerowie" (podof.) wypełnia się w ten sposób, że u góry pisze się rodzaj ćwiczenia lub zajęcia (np. służba) oficerskiego lub podoficerskiego, a pod spodem wpisuje się nazwiska oficerów lub podoficerów, którzy biorą udział w danem zajęciu. W rubryce „szeregowców" wpisuje się jedynie to, co ma być przerobione w danym czasie.

Dla większej przejrzystości w ramach jednego dnia, można łączyć rubryki zarówno w kierunku poziomym, jak i w kierunku pionowym.

Pozatem są rubryki do zaznaczenia nieprzerobionego materjału z poprzedniego tygodnia wyszkoleniowego z podaniem powodu. Jest to potrzebne w celu prowadzenia statystyki przyczyn niewyczerpania nakazanego programu, aby na przyszłość te przyczyny usunąć.

Wykres planu i kontroli ilości godzin przewidzianych na cały rok na zajęcia oficerskie.

Wykres ten (podany niżej) ma na celu wykazanie, ile godzin przewiduje się na dany przedmiot wyszkoleniowy w danym miesiącu, z jednoczesnem zaznaczeniem kto ma być kierownikiem tej części programu.

Czasokres trwania danego przedmiotu jest określony nawiasami (początek — koniec). Cyfra z lewej strony każdej kratki oznacza ilość godzin, przeznaczonych na dany przedmiot w ciągu miesiąca. Cyfra z prawej strony oznacza ilość godzin od początku okresu, aż do danej chwili. Zaznaczenie wykresem (linje o procentowej długości) ilości godzin zużytych oraz oznaczenie odpowiednim znakiem powodu niewykonania wyznaczonego zajęcia będzie najlepszą kontrolą wykonania danego zamierzenia.

Przedmiot	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Styczeń	Luty	Kierownik	Uwagi
Instrukcja strzelania	8	8	12	16]				[4	4	4	4	4	Dowódcy dywizjonów	

Wykres kursów, funkcyj specjalnych oraz urlopów, przewidzianych dla oficerów i podoficerów.

Wykres ten (podany niżej) wypełnia się na cały rok wyszkoleniowy zgóry. Przedewszystkiem zaznacza się wszystkie wiadome na cały rok zgóry kursy oficerskie i podofi-

cerskie, odkomenderowania oficerów i podoficerów poza pułkiem, następnie podaje się kierowników poszczególnych przedmiotów na cały rok według wykresu opisanego wyżej. A na samym końcu wykreśla się czas przewidzianych urlopów wypoczynkowych wszystkich oficerów i podoficerów. Sporządzając powyższy wykres zapewnimy sobie to, że ani urlop wypoczynkowy ani żadne odkomenderowanie poza pułk nie zmieni czasu przewidzianego na wykonanie poszczególnych części całorocznego programu wyszkoleniowego.

Wykres ten pomoże w równomiernem rozłożeniu urlopów na cały rok.

══════ Odkomenderowania na kurs
────── funkcje specjalne
·········· urlop

Stopień	Nazwiska oficerów (podofic.)	Starszeństwo	Funkcja etatowa	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Styczeń	Luty	Uwagi
kpt.	X	1.I. 1928	dca baterji		zajęcia z topografji dla oficerów					urlop wyp.	kurs w Rembertowie					

Wykres planu i kontroli wyszkolenia rekrutów.

Wykres ten (podany niżej), sporządzony na tych samych zasadach co podany wyżej dla kadry zawodowej, z tą różni-

Przedmiot	Tydzień 1	Tydzień 2	Tydzień 3	Tydzień 4	Tydzień 5	Tydzień 6	Tydzień 7	Tydzień 8	Tydzień 9	Tydzień 10	Uwagi
A	4 str. D	6 str. 10 P	4 str. 14	10 str. 24 X	10 str. 34 S	6 str. 40	10 str. 50 R	4 str. 54 N	4 str. 58	2 str. 60 J	
B											
C											

Znaki:

X — instruktor nieobecny
D — brak doświadczenia u instruktora
J — brak instrukcji
P — instruktor powolny

R — naprawy sprzętu wyszkoleniowego
N — brak sprzętu wyszkoleniowego
S — święto

cą, że zamiast ilości godzin w kratkach zaznacza się ilość stron danego działu do przerobienia. Prowadzenie tego wykresu będzie należało do zastępcy dowódcy pułku, który oprze się o przesyłane przez dowódców dywizjonów zestawienia nieprzerobionych działów, sporządzane na odwrocie tygodniowych programów wyszkolenia dywizjonu.

Tygodniowy wykres godzin, w których oficerowie są wolni od ćwiczeń i zajęć.

Wykres ten sporządza adjutant na podstawie przesłanych przez dowódców dywizjonów programów zajęć dywizjonów, w których zaznacza się kiedy i jaki oficer jest zajęty. Na podstawie tych programów adjutant zaznacza na swoim wykresie godziny, w których oficerowie są wolni od ćwiczeń i zajęć, podkreślając te godziny, na które poszczególni oficerowie zostali wyznaczeni.

Wykres sporządza się w tym celu, ażeby adjutant przy wyznaczeniu oficerów do różnych komisji nie wyznaczał tych oficerów, którzy są na ćwiczeniach.

Na zakończenie pokrótce przypomnę o korzyściach należytego naukowego zorganizowania i kierowania wyszkoleniem w pułku.

Dzięki zastosowaniu w pracy wyszkoleniowej zasad i praw naukowej organizacji osiągamy bardzo dużą oszczędność czasu, który będziemy mogli wykorzystać dla całkowitego wyczerpania bardzo obszernego programu Instrukcji doskonalenia kadry zawodowej. Podnosząc w ten sposób poziom kadry zawodowej, tem samem podniesiemy poziom wyszkolenia kontyngensu, zwłaszcza, że i tam praca będzie należycie zorganizowana i celowa.

Nasuwa się także myśl, czy osiągnięte oszczędności czasu nie umożliwią nawet skrócenie służby wojskowej.

Nieprzeciążanie kadry zawodowej i zapewnienie jej codziennego dostatecznego odpoczynku wzmocni jej wytrzymałość i da możność bardziej intensywnej pracy.

Odpowiedni podział i organizacja pracy ma jeszcze jedną wielką zaletę, a mianowicie usuwa ona w pracy zbiorowej wszelkie nieporozumienia, sprzeczki i tarcia, wynikające z nieuregulowanych warunków pracy. W ten sposób powstaje spokojne równe tempo pracy, które wpływa na spotęgowanie jej wydajności i wytworzenie wzajemnego zaufania wśród wykonawców.

Kpt. WALEWSKI WITOLD.

W SPRAWIE WYSZKOLENIA PIESZEGO W ARTYLERJI *).

Koniecznością jest posiadanie przez artylerję regulaminu wyszkolenia pieszego. Stan dotychczasowy, jak to podkreślił p. ppłk. Sawczyński w swoim artykule, nie jest normalny. Nie jest też dogodny dla pracy instruktora, który musi mozolnie poszukiwać w regulaminach piechoty i kawalerji tego, co się odnosi do musztry pieszej. Pomijam inne braki tego stanu rzeczy.

Słuszne jest podkreślenie przez autora konieczności stworzenia regulaminu prostego. Nie można tylko zgodzić się z twierdzeniem, że ta prostota polegałaby na uzgodnieniu wyszkolenia pieszego z konnem.

Trudno byłoby w artylerji znaleźć analogję między wyszkoleniem pieszem a konnem, jak tego chciałby autor, który sam w końcu mówi, że: „artylerja pracuje pieszo, a porusza się przeważnie konno...". To raczej rozdziela te obie dziedziny wyszkolenia niż je upodabnia. Zresztą, o ile chodzi o pracę artylerzysty, to przecież stanie przy działach na stanowisku bojowem nie wymaga szczególnego wyszkolenia, jak tego nie wymaga poruszanie się normalnym krokiem patrolu telefonicznego pieszego lub dojście od miejsca rozstania się z końmi do punktu obserwacyjnego. Tę pracę

---

*) Patrz Przegląd Artyleryjski zeszyt 10/34 — artykuł ppłk. Sawczyńskiego Adama.

wykona każdy człowiek zupełnie niewyszkolony w żadnej musztrze pieszej.

Niecelowe byłoby ujednostajnienie szyków, zbiórek i sposobów zmian tych szyków w musztrze pieszej i konnej. Nie uprości to zupełnie ani wyszkolenia pieszego ani konnego, a nawet, mojem zdaniem, nie jest to możliwe. Wprawdzie każdy zapewne przyzna słuszność p. ppłk. Sawczyńskiemu, że zachodzenie sekcjami, na wzór zajeżdżania w szyku konnym kawalerji, jest lepsze niż zaskakiwanie. Ale to w niczem nie przypomina żadnego z szyków w baterji zaprzężonej. Albo jak sformować w ruchu szyk rozwinięty z kolumny sekcjami (pieszo), opierając się na analogicznem formowaniu szyku w baterji zaprzężonej? Trudno wymagać, by ostatnie sekcje biegiem (tak jak w baterji zaprzężonej chodem o jeden stopień wyższym) dochodziły na wysokość sekcji czołowej.

A przecież artylerja innych szyków konnych nie zna, prócz szyków konnych baterji zaprzężonej, bo wyszkolenie w jeździe konnej szyków żadnych nie wymaga.

Trzeba zgodzić się z autorem, że przyjęcie systemu trójkowego (rozumiem przez to odliczanie w dwuszeregu do trzech i poruszanie się kolumny trójkami) byłoby bardzo dogodne. Ale nie można zgodzić się z argumentami autora, przemawiającemi za tym szykiem. (Autor w innem zdaniu wspomina o szóstkach, które zresztą w szyku pieszym nie są zbliżone do kwadratu, jak trójka w szyku konnym). W baterji zaprzężonej niema trójek, bo są zespoły, działony; działonowy jadący obok pary zaprzęgowej, wprawdzie stwarza trójkę koni, ale jeźdźców pozostaje tylko dwóch.

W artylerji konnej r e g u l a m i n o w o za działem jadą 2 czwórki, a tylko za jaszczem 1 trójka (innych szyków stosowanych gdzieniegdzie w praktyce nie można brać pod uwagę).

W artylerji ciężkiej obsługa idzie czwórkami.

Zatem jedynie w artylerji lekkiej widzimy system trójkowy w szyku obsługi. Jest to ilościowo nieznaczny wyjątek.

Nie widać więc z tego, że „samo życie artyleryjskie w rozlicznych swoich przejawach narzuca nam niejako system trójkowy".

System trójkowy w szyku pieszym byłby wygodny raczej dlatego, że:

1) daje łatwość sformowania przez zachodzenie,

2) daje większą łatwość równania niż system czwórkowy,

3) prawie zgadza się z ilością ludzi w działonie (nie licząc działonowego i jaszczowego): w artylerji lekkiej — 6 obsługi + 6 jezdnych = 12, w artylerji ciężkiej — 8 obsługi + 4 jezdnych = 12, w artylerji konnej — 11 obsługi + 6 jezdnych = 17.

Każdy zgodzi się z autorem co do tego, że szyków powinno być jak najmniej. Nie powinnaby zatem zachodzić potrzeba wprowadzenia „zbiórki w ordynku". Względy porządkowe chyba za tem nie przemawiają w takim stopniu, bo w jakim celu i w jakich okolicznościach ta zbiórka byłaby potrzebna? Na apelu porannym szef baterji zawsze może zarządzić, bez istnienia w regulaminie osobnego szyku, zbiórkę działonami, i wtedy zwiad stanie osobno, działony osobno, a funkcyjni (rzemieślnicy, ordynansi, woźnice, kucharze i t. p.) na zwykły rozkaz staną na wyznaczonem miejscu, np. na lewem skrzydle. A obojętne będzie, czy trębacz znajdzie się na prawo od zwiadowcy albo sanitarjusz na lewo od podkuwacza, czy też odwrotnie. Wyznaczenie dla poszczególnych kanonierów dokładnych miejsc na „zbiórce w ordynku" (bo tak rozumiem znaczenie tego szyku) stworzyłoby z tego

szyku coś tak skomplikowanego, że z wymaganej prostoty wyszkolenia pieszego mało pozostałoby.

Nie zgodziłbym się dalej z autorem co do zbędności prezentowania szablą. Chociaż zasadniczem uzbrojeniem bojowem artylerji jest działo, to jednak uzbrojeniem indywidualnem zwiadowców, podoficerów, a w artylerji konnej i całej obsługi, jest szabla (poza bronią palną). Idąc po myśli autora możnaby też uważać za zbędne prezentowanie szablą przez oficerów artylerji. Ze względów wychowawczych nie byłoby pożądane pozbawianie artylerzystów możności oddania honorów bronią przełożonemu. Tu właśnie użyłbym słów autora, że jest to „rzecz może zewnętrzna, jednak ogromnie doniosła". Oddanie honorów bronią ma w sobie coś z pięknych tradycyj rycerskich i nie godziłoby się pozbawiać tego naszej broni.

Ogólnie nie podzielam zdania p. ppłk. Sawczyńskiego, co do możliwości przedewszystkiem, a potem i co do potrzeby upodabniania wyszkolenia konnego i pieszego. Stworzenie jednakowych szyków, jednakowych sposobów zmiany szyków, jednakowych komend (nieosiągalne!) w musztrze pieszej i konnej nie przyniosłoby, mojem zdaniem, żadnej korzyści, a nawet mogłoby stworzyć niepokonalne trudności. Są to zbyt różne dziedziny wyszkolenia.

Kpt. DUNIN-ŻUCHOWSKI ALEKSANDER.

KILKA UWAG O STOPNIOWEM ROZWIJANIU SIĘ ARTYLERJI W BOJU SPOTKANIOWYM.

Bój spotkaniowy jest najcharakterystyczniejszym rodzajem walki, która, w naszych polskich warunkach rozległych frontów i stosunkowo szczupłych sił, będzie powszechnem zjawiskiem, zwłaszcza w początkach działań wojennych.

Bój spotkaniowy może nastąpić w dwóch wypadkach:

1) Obaj przeciwnicy posuwają się marszem ubezpieczonym naprzeciw siebie w wykonaniu pewnych określonych zadań, a zderzenie następuje podczas ruchu. Wówczas następuje spotkanie i walka oddziałów rozpoznawczych obu stron, poczem wchodzą do walki straże przednie, wreszcie siły główne, gdy tego wymaga położenie.

2) Jeden przeciwnik w przewidywaniu działań nieprzyjaciela — albo całością sił przygotował się do obrony, albo tylko ich częścią (oddziałem wydzielonym) uchwycił ważne punkty taktyczne, nadające się do obrony lub opóźniania. Drugi przeciwnik jest w marszu, napotyka opór wysuniętych oddziałów nieprzyjaciela i musi rozpocząć działania wstępne w kształcie czy to rozpoznania bojowego, czy to złamania chwilowego oporu nieprzyjaciela.

W wypadku pierwszym bardzo duże znaczenie ma rozpoznanie, zwłaszcza dalekie. Musi ono na czas dostarczyć

wiadomości — gdzie znajduje się nieprzyjaciel, w jakie sile, w jakim kierunku posuwa się i jakie są jego możliwości marszowe.

Na tych wiadomościach, na znajomości sposobu walki przeciwnika, na gruntownej analizie terenu opiera się decyzja co do mającej nastąpić walki. Każdy z przeciwników stara się uprzedzić i uchwycić linje terenu najkorzystniejsze dla rozpoczęcia walki.

Zwykle będzie chodziło o uchwycenie linji najlepszych punktów obserwacyjnych, dających dobry wgląd w teren nieprzyjaciela, a przez to stwarzających dobre warunki do wsparcia własnej piechoty przez artylerję.

W tym pierwszym wypadku boju spotkaniowego marsz ubezpieczony kolumny wielkiej jednostki odbywa się zasadniczo albo w jednej kolumnie albo w dwóch kolumnach.

Marsz w trzech lub więcej kolumnach jest, jak mi się wydaje, rzadkiem zjawiskiem, gdyż rozprasza siły, stwarzając płytkie ugrupowanie, utrudnia dowodzenie i łączność.

Marsz w jednej kolumnie przedstawia tę niedogodność, że kolumna marszowa całej dywizji byłaby zbyt długa, utrudniłoby to łączność i rozkazodawstwo, a rozwinięcie sił głównych trwałoby za długo. Kolumna taka posuwałaby się powoli, a przytem byłaby bardzo czuła na uderzenie w bok, na obejście.

Natomiast marsz dwiema kolumnami, oddalonemi jedna od drugiej o 3—4 km, ma następujące zalety:

1) kolumny są niezbyt długie, co daje możność szybszego rozwinięcia sił głównych lub wsparcia straży przedniej przez artylerję sił głównych;

2) kolumny wzajemnie się wspierają i ubezpieczają się przez samo ugrupowanie;

3) łączność taktyczna i techniczna nie napotyka na większe trudności;

4) maszerowanie krótszemi kolumnami jest łatwiejsze.

Wobec powyższego wniosku ograniczę się do rozpatrzenia sprawy rozwinięcia artylerji przy marszu wielkiej jednostki dwiema kolumnami.

Przy marszu dwiema kolumnami, szczególnie w trudnych dla obserwacji i łączności warunkach terenowych, następuje pewnego rodzaju decentralizacja dowodzenia artylerją. Pojęcie decentralizacji oznacza, że każda kolumna ma swego dowódcę artylerji, który bezpośrednio podlega dowódcy kolumny i z nią ściśle współpracuje. Dowódca artylerji ma pewną samodzielność, lecz, występując na własną odpowiedzialność w nagłych wypadkach, działa w myśl ogólnych rozkazów dowódcy kolumny.

Im trudniejsza jest łączność techniczna między kolumnami, ich dowódcami i dowódcami artylerji, tem ściślejsza powinna być łączność taktyczna. Dowódcy kolumn i dowódcy artylerji kolumn muszą dokładnie znać ogólny cel działania i poszczególne żądania stąd wynikające.

Dowódcą całości artylerji obu kolumn jest dowódca artylerji dywizyjnej. Organizuje on rozpoznanie artyleryjskie bliskie i dalekie, korzystając w tym celu nietylko z własnych zwiadów, lecz ze zwiadów poszczególnych dywizjonów. Szeroko korzysta przytem z wiadomości, dostarczanych przez rozpoznanie zorganizowane przez dywizję.

Współpracując z dowódcą dywizji zarówno przy układaniu rozkazów operacyjnych, jak przy powzięciu myśli przewodniej działań zna linje i rejony, gdzie artylerja dywizyjna będzie musiała rozwijać się częściowo lub całkowicie. W związku z tem poleca poszczególnym dowódcom artylerji kolumn, przeważnie rozkazami szczególnemi lub przygotowawczemi, badać kolejno te lub inne rejony punktów obserwacyjnych i stanowisk, żądając meldowania o możli-

wościach obserwacji, zarówno własnej jak i ze strony nieprzyjaciela.

Zorganizowawszy rozpoznanie artylerji i sposób przekazywania wiadomości z przodu do tyłu i odwrotnie, zorganizowawszy równocześnie podział i dowodzenie artylerją w poszczególnych kolumnach — dowódca artylerji dywizyjnej zachowuje dla siebie zwierzchnictwo nad całą artylerją. Daje jednak dużo samodzielności dowódcom artylerji kolumn i straży przedniej ze względu na konieczność natychmiastowego odruchu przy wsparciu piechoty w jej działaniach zaczepnych lub obronie.

Poszczególni dowódcy artylerji mimo samodzielności powinni pamiętać o dostarczaniu dowódcy a. d. meldunków natychmiastowych i okresowych, aby należycie i stale informować go o położeniu.

Odwrotnie, dowódca a. d. stale dąży także do informowania ze swej strony podwładnych o nieprzyjacielu, własnych wojskach i sąsiadach.

W ten jedynie sposób pomyślana „decentralizacja" dowództwa artylerji może osiągnąć dobre i skuteczne wyniki. Zapewnia ona dużo sprężystości w wykonaniu ruchów jednostek taktycznych artylerji, pozwala szybko i skutecznie wspierać piechotę własną, nie czekając na rozkazy zgóry.

Dowódcy grup i poszczególnych dywizjonów na podstawie otrzymywanych od dowódcy a. d. rozkazów i wiadomości oraz na podstawie wiadomości zdobytych we własnym zakresie wydają swoje rozkazy bojowe.

Sposób tego rozkazodawstwa jest ogólnie znany: rozkazy przygotowawcze ustne lub krótkie pisemne, rozkazy szczególne, obowiązujące tylko niektórych dowódców lub organa wykonawcze, wreszcie rozkazy bojowe, których treść waha się zależnie od położenia i czasu.

Nasuwa mi się kilka uwag co do rozkazodawstwa. Sądzę, że nie jest potrzebne wydawanie szczególnych obszernych rozkazów tym jednostkom artylerji, które z danemi oddziałami piechoty współdziałają już od pewnego czasu i znają dobrze ogólne zadanie oraz położenie własne. Tu najczęściej wystarczą w zupełności krótkie doraźne rozkazy o zmianie stanowisk i punktów obserwacyjnych, o wykonaniu tych lub innych ogni.

Wyobrażam sobie, że, naprzykład, dywizjonowi straży przedniej, którą jest pewien pułk piechoty, przy spotkaniu z nieprzyjacielem, zamiast zdawkowego określenia zadania „zapewni bezpośrednie wsparcie 12 p. p." trzeba podać bez dłuższych wstępów pasy działania oraz cele i sposób ich ostrzeliwania.

Rozmieszczenie artylerji w kolumnach głównej i bocznej dywizji, maszerującej marszem czołowym ubezpieczonym, oraz miejsce poszczególnych dowódców artylerji w kolumnach jest wyraźnie uregulowane regulaminami i nie nasuwa trudności w rozkazodawstwie.

Jest konieczne wysunięcie do oddziałów przednich straży przednich bateryj lekkich, o ile oddział przedni jest w sile bataljonu, a plutonów towarzyszących, o ile oddział przedni jest w sile kompanji.

Wysuwanie bateryj armat 105 mm do straży przedniej i to na czoło oddziału głównego straży przedniej, celem wykonania dalekich ogni wzbraniających czy to według mapy czy z pomocą lotnika, ma duże znaczenie i jest bardzo wskazane.

Nasuwa wątpliwość zagadnienie podległości tej baterji. Czy podlega ona dowódcy artylerji straży przedniej, czy jest podporządkowana dowódcy artylerji kolumny głównej, czy znajduje się pod bezpośredniemi rozkazami dowódcy artylerji dywizyjnej?

O ile podlega dowódcy artylerji straży przedniej, kiedy ta podległość kończy się? Z czyich środków łączności z lotnikiem (ROD) baterja będzie korzystała — dywizjonu straży przedniej czy dywizjonu ciężkiego? Kto daje baterji 105 mm rozkazy wykonania dalekiego ognia — czy dowódca artylerji straży przedniej? Kogo powinna interesować daleka kolumna przeciwnika, gdy straż przednia już weszła w styczność z wysuniętemi oddziałami nieprzyjacielskiemi?

Dowódcę straży przedniej, a z nim dowódcę artylerji straży przedniej obchodzą ognie bliższe. „Mam nieprzyjaciela przed sobą, już związałem się z nim i biję się. Moja artylerja mnie wspiera. Muszę odrzucić tego nieprzyjaciela i dostać się do wzgórz widocznych na horyzoncie. Muszę je mocno uchwycić i nawiązać łączność z sąsiadem. Wykonać w ten sposób moje zadanie. Wy mi pomóżcie, by tam dalekie kolumny nie uprzedziły mnie. Niech baterja ciężka 105 mm, co maszeruje wciąż za mną, strzela do tych kolumn przy pomocy lotnika. Zajmijcie się tą sprawą, ja bowiem nie mam czasu, idę naprzód, spieszę się".

W ten mniej więcej sposób rozmyśla i melduje gdzie trzeba dowódca straży przedniej. I zupełnie słusznie. Dowódcy wyżsi znajdują się niedaleko od niego przy oddziale głównym straży przedniej. Baterja 105 mm ze stacją ROD również znajduje się przy tym oddziale. Więc nic nie stoi na przeszkodzie, by baterja 105 mm natychmiast zajęła stanowisko i rozpoczęła ogień, czy to przy pomocy lotnika czy też według mapy na cel przez niego wskazany.

Pojęty w ten sposób udział baterji 105 mm w straży przedniej przedstawia się zupełnie realnie i może być bardzo skuteczny. Odgrywają tu główną rolę: ciągłe rozpoznawanie możliwych do szybkiego zajęcia stanowisk, szybkość

decyzji dowódcy dywizji lub dowódcy artylerji dywizyjnej co do zajęcia stanowiska i wykonania ognia przez baterję 105 mm. Chodzi o to, by czas od chwili zauważenia kolumny nieprzyjaciela przez lotnika do chwili rozpoczęcia ognia przez baterję był jak najkrótszy. Ażeby zapewnić należytą skuteczność ogniową, trzeba punkt przejścia kolumny możliwie najdokładniej oznaczyć, z podaniem godziny i długości kolumny.

Straże przednie obydwu kolumn walczą, artylerja straży przednich, skutecznie je wspiera. Straże przednie wykonały swoje zadania, uchwyciły nakazane linje wzgórz, nawiązały między sobą styczność bojową.

Zachodzi konieczność wprowadzenia w bój sił głównych. Dowódca a. d. zarządza rozpoznanie stanowisk i punktów obserwacyjnych dla artylerji sił głównych. Dowódca dywizji wyznacza pasy natarcia dla pułków czy to już biorących udział w walce czy to wprowadzanych do boju ze składu sił głównych. Podaje zadania dla artylerji. Dowódca artylerji dywizyjnej wyznacza pasy działania dla poszczególnych grup, odpowiednio do organizacji natarcia zamierzonego przez dowódcę dywizji.

Od tej chwili następuje ściślejsza centralizacja dowodzenia artylerją równolegle do centralizacji wysiłku piechoty. Wysiłki bowiem kolumn, poprzednio samodzielne i tylko uzgadniane, teraz są ujęte zgóry w ramy ścisłej współpracy.

Organizowanie natarcia wymaga czasu na przegrupowanie i podciągnięcie oddziałów i środków walki; trzeba też liczyć się z czasem potrzebnym na wydanie dość szczegółowych rozkazów bojowych pisemnych i to nawet na szczeblu dowódcy dywizjonu.

Oczywista, rozkazy te nie powinny być zbyt obszerne — na to w walce ruchowej niema czasu; zresztą niema po-

trzeby, gdyż organizacja dowództwa już się dokonała, stanowiska zostały zajęte wraz z punktami obserwacyjnemi. Trzeba zająć się teraz planem ogni, zaopatrywaniem w amunicję oraz łącznością. Szczególnym nieco później wydanym rozkazem należy uregulować sprawę przesunięć artylerji na wypadek powodzenia, a także przewidzieć ognie do zwalczania przeciwnatarć.

Tak wygląda w ogólnych zarysach stopniowe rozwijanie się artylerji w boju spotkaniowym.

Ppłk. inż. w st. sp. WOJNICZ-SIANOŻĘCKI ZYGMUNT.

O WYKRYWANIU GAZÓW BOJOWYCH NA POLU WALKI.

1. Rodzaje wykrycia.

Wykrywanie gazów bojowych w toku walki ma doniosłe znaczenie taktyczne. W zakres tego zagadnienia wchodzą trzy następujące zadania:

1) Stwierdzanie obecności gazów lub nawet tylko możliwości ich pojawienia się w walce .

2) Rozpoznawanie ogólne ograniczone tylko do rozróżniania, czy ma się do czynienia z gazami lotnemi, które prędko ulegną rozproszeniu i mogą spowodować jedynie przejściowe zatrucie większych obszarów powietrza, czy też z gazami trwałemi, skażającemi na czas dłuższy zarówno powietrze, jak i teren.

3) Analiza chemiczna środków, zastosowanych przez nieprzyjaciela, wyjaśniająca jakość wszystkich składowych części użytego ładunku bojowego chemicznego i, w miarę możności, ustalająca również ich wzajemny stosunek ilościowy.

Pierwsze dwa zadania można z dostateczną dokładnością wykonywać w polu niemal bez żadnych środków pomocniczych, natomiast analiza chemiczna wymaga:

— umiejętnego zebrania dobrze upatrzonych próbek,

którebу zawierały dostateczną ilość materjału do badania jakościowego i ilościowego;

— umiejętnego ich zapakowania, by podczas przewozu do laboratorjum nie straciły swej wartości i nie zatruły otoczenia;

— posiadania należytych przyrządów, odczynników, pomieszczeń a także ludzi odpowiednio wyszkolonych do wykonania samej analizy.

Stąd niewątpliwie przyjść należy do przekonania, że, praktycznie rzecz biorąc, analizy nie można wykonać nietylko w polu, lecz nawet w prymitywnych laboratorjach przyfrontowych. Co najwyżej możnaby tam zorganizować pobieranie próbek przez odpowiednio wyszkolonych ludzi, znajdujących się w szeregach wojsk na samej linji walki, i odsyłanie ich w odpowiedniem opakowaniu zapomocą najszybszych środków transportu (samoloty) do laboratorjów stosownie wyposażonych lub nawet do centralnego laboratorjum badawczego Wojskowego Instytutu Przeciwgazowego.

W związku z tem analiza chemiczna środków napadu, jej organizacja i znaczenie mogą być omawiane osobno od wykrywania i muszą stanowić temat osobnej pracy.

2. Czas, w którym się odbywa wykrywanie ogólne.

Chwila, w której należy zdobyć wiadomość o zastosowaniu przez nieprzyjaciela tych czy innych środków walki chemicznej, może być wyznaczana w sposób rozmaity.

W wielu wypadkach jest rzeczą niezmiernie ważną dowiedzieć się, że nieprzyjaciel zamierza lub przynajmniej może użyć chemicznych środków walki i ocenić w związku z tą wiadomością położenie własne oraz widoki powodzenia przeciwnika.

Gdy nieprzyjaciel już użył środków walki chemicznej,

to fakt ten musi być natychmiast dostrzeżony i zameldowany dowództwu, a wieść o nim musi nietylko rozejść się natychmiast po szeregach, docierając do wszystkich zagrożonych walczących bez wyjątku, lecz musi jak najprędzej dotrzeć do odwodów, odpoczywających lub śpiących w schronach, do zakładów służb pomocniczych i dalej wtył i na boki aż do granic, do których wiatr może donieść skażone masy powietrza z pola walki.

Po zakończeniu napadu gazowego i nawet po rozwianiu się w powietrzu głównych mas ciał bojowych i ich kurzu i mgły często zachodzi potrzeba dostrzeżenia śladów, jakie po nich powstały w terenie lub w zabudowaniach, oznaczenia powierzchni niemi skażonej celem jej odgrodzenia i następnie odkażenia.

Na głębszych tyłach nieprzyjaciel może częstokroć zastosować środki chemiczne walki pokryjomu, tak że maszerujące przez dany teren lub wkraczające nań dla zajęcia stanowisk wojska czy tabory mogą się na nie natknąć niespodziewanie i niepostrzeżenie i ponieść dotkliwe straty. W celu uniknięcia podobnych wypadków zachodzi potrzeba przeprowadzania rozpoznania miejscowości, do której się wojsko zbliża i wykrywania w niej, jeżeli się okażą, zasadzek i przeszkód terenowych chemicznych, zastawionych pokryjomo przez nieprzyjaciela.

Z tego wynika, że wykrywanie gazów bojowych musi być dokonywane:

—przed walką celem stwierdzenia możliwości zastosowania przez nieprzyjaciela środków chemicznych i powzięcia decyzji co do potrzeby należytego pogotowia;

— podczas walki kiedy wiadomo już, że środki chemiczne są w robocie, — celem uruchomienia samoobrony i alarmu w głąb;

— bezpośrednio po walce w celu dostrzeżenia śladów,

które po nich pozostały, zebrania materjału do badań, odgrodzenia miejsc skażonych oraz ich oczyszczenia;

— nieraz dopiero w kilka dni po właściwych działaniach bojowych nieprzyjaciela lub nawet tylko przy przypuszczeniu, że nieprzyjaciel je na danem miejscu zastosował w sposób niedostrzeżony, zastawiając zasadzkę lub zaporę chemiczną terenową, dla odwrócenia niebezpieczeństwa grożącego wkraczającym na dany teren oddziałom.

3. Znaczenie wykrywania ogólnego.

Trafna ocena przypuszczalnych zamierzeń i położenia bojowego nieprzyjaciela z punktu widzenia możliwości i celowości zastosowania przezeń w walce środków chemicznych ma pierwszorzędne znaczenie dla taktyki własnej.

Wiemy, jak doniosłe znaczenie ma dla walki chemicznej wiatr, ukształtowanie i pokrycie terenu oraz jego wartość z punktu widzenia wyboru stanowisk różnych broni i służb. Zatem, oceniając z tego punktu widzenia położenie własne i nieprzyjaciela oraz licząc się z jego sposobami działania tudzież z metodą techniczną jego walki, można w każdem położeniu bojowe sformułować mniej lub więcej dokładne przypuszczenia co do możliwości lub bezcelowości zastosowania przez niego środków chemicznych i na ich podstawie oprzeć własne ugrupowanie i sposoby postępowania.

Nie ulega wątpliwości, że jeżeli się ma na widoku krótkotrwałe starcie, to decydującym czynnikiem w wyborze tych czy innych posunięć taktycznych musi być wiatr i stan pogody. Jeżeli natomiast istnieje zamiar wdania się w mniej więcej długotrwałe działanie, to przeważające znaczenie należy przypisać ukształtowaniu i pokryciu terenu działań. Wzniesienia np. są zawsze bezpieczniejsze pod względem gazowym niż kotliny lub długie wąwozy, golizny

przewyższają pod tym względem lasy, a zwłaszcza krzaki i haszcze; zmierzch i świt są bardziej korzystne do działań chemicznych niż południe i t. p. Prawidłowy pogląd na tę sprawę może znakomicie ułatwić własne poczynania i obezwładnić poczynania nieprzyjaciela, natomiast zasadnicze błędy w ocenie położeniu mogą pociągnąć za sobą ciężkie następstwa.

Najważniejsze jest jednak jak najszybsze zrozumienie położenia z chwilą, gdy nieprzyjaciel istotnie puścił w ruch środki chemiczne. Ponieważ środki te godzą w każdego poszczególnego człowieka, niezależnie od zadania, jakie ten pełni na froncie, oraz ze względu na to, że obrona przed niemi opiera się przedewszystkiem na środkach indywidualnych, znajdujących się w rozporządzeniu każdego walczącego, przeto sprawą pierwszorzędnego znaczenia jest szkolenie ludzi w używaniu masek tak, by nietylko umieli oni niemi władać, lecz by sami wiedzieli kiedy je mają nakładać. W tym celu należy koniecznie ćwiczyć wchodzenie żołnierzy do komory z maskami, znajdującemi się jeszcze w położeniu marszowem, i przyzwyczajanie do ich nakładania już w atmosferze silnie drażniącej (ze sprzętem C. A. F. takie ćwiczenia są zupełnie możliwe i nie grożą żadnemi ujemnemi następstwami).

Dla odwodów i dla ludzi, znajdujących się w schronach i mających możność spania, jest rzeczą konieczną stałe wystawianie wart, których zadaniem jest wszczęcie alarmu gazowego w razie potrzeby.

Alarm powinien być rozpoznawany we właściwym kierunku, który zależy zarówno od rozmiarów działań chemicznych nieprzyjaciela, jak i od ich rozmieszczenia w terenie, kierunku wiejącego wiatru oraz warunków terenowych. Ponieważ te czynności wymagają już pewnego uświadomienia o całości położenia, przeto celowe i szybkie ich

wykonywanie wymaga rozporządzeń zgóry, a jeszcze lepiej ustalenia zawczasu, kto, kiedy i jak ma je wykonywać, tak by mogły się one rozwijać automatycznie na podstawie uprzednio wydanych zarządzeń.

Wykrywanie w czasie samej walki, jeżeli wszystkie niezbędne zarządzenia ochronne zostały we właściwym czasie i z należytą dokładnością wykonane, ma mniejsze znaczenie. Natomiast jest ważne, by pewna część ubezpieczenia stale śledziła przebieg działań, notowała miejsca najbardziej ostrzeliwane, by następnie po zakończeniu walki odrazu dobrze się rozeznać w położeniu i unikać—po pierwsze niepotrzebnych strat czasu i roboty na omijanie miejsc nieostrzelanych, po drugie zarządzić odkażenie lub przynajmniej oznaczenie miejsc istotnie niebezpiecznych.

Ważne jest również zaznaczenie miejsc najbardziej ostrzeliwanych w tym celu, by przy pierwszej możności można było na nich właśnie znaleźć najświeższe ślady walki (niewybuchy) i pobrać z nich próbki do odesłania do analizy. Podkreślić należy, że w tej pracy rozpoznawczej dodatnie wyniki mogą osiągnąć lekarze, do których będą się dostawali porażeni gazami z ubraniami jeszcze świeżo nasiąkniętemi zapachem lub bryzgami gazu i ze znamiennemi objawami chorobowemi, z których można prawie zupełnie ściśle zdać sobie sprawę z natury użytych środków.

Wreszcie doniosłość trafnego wykrywania śladów możliwych zasadzek i przeszkód terenowych, urządzonych przez nieprzyjaciela pokryjomu, jest zrozumiała sama przez się. W ten tylko sposób można uniknąć ciężkich strat w marszach i na postojach, zwłaszcza wśród zwierząt taborowych i linjowych.

4. Technika wykrywania gazów bojowych w polu.

1) *Wykrywanie ogólne przed walką.*—Opiera się ono na dokładnej znajomości techniki walki chemicznej i roli, jaką w niej odgrywają:

a) ogólny charakter uzbrojenia i sposoby zasilania w sprzęt bojowy oddziałów własnych i nieprzyjacielskich;

b) ukształtowanie terenu walki i rodzaj jego pokrycia, rozkład sił własnych i nieprzyjacielskich wraz z ogólnem ich położeniem taktycznem;

c) pory doby i roku;

d) wiatr i ogólny stan pogody.

Mając dokładne wiadomości o tych czynnikach i znając skłonność nieprzyjaciela do stosowania środków chemicznych nietrudno jest uprzytomnić sobie zgóry:

a) możliwości, jakiemi nieprzyjaciel w danej chwili rozporządza;

b) na podstawie ich krytycznej oceny wystawić przypuszczenia, jakie środki, w jakich miejscach i kiedy może nieprzyjaciel użyć;

c) zarysować na mapie na pozycji własnej odcinki więcej lub mniej zagrożone, drogi, któremi gazy będą ulatywały z pola walki, cieśniny i przejścia oraz drogi dowozowe, którym szczególnie zagraża możliwość trwałego skażenia i t. d. Wszystko to wykonać należy przy założeniu, że wiatr i inne warunki atmosferyczne (temperatura, siła i kierunek prądów pionowych powietrza i t. p.) mogą ulegać pewnym zmianom.

Takie rozważenie położenia przez dobrze znające się na rzeczy czynniki wyjaśni w każdym razie dość wyraźnie stopień zagrożenia sił własnych i jego najprawdopodobniejszy rozkład w miejscu i w czasie, a zatem stanowi dostateczną podstawę do sformułowania własnych zarządzeń.

Bliższe oznaki możliwości zastosowania przez nieprzyjaciela środków chemicznych opierają się na spostrzeżeniach:

a) wysnutych z zeznań jeńców, wziętych uprzednio przez odpowiednie podjazdy, patrole i t. p.:

b) danych lotnictwa zwiadowczego,

c) punktów obserwacyjnych, sięgających wzrokiem w głąb ugrupowania nieprzyjaciela;

d) własnych czujek i podsłuchów wysuniętych naprzód;

e) żołnierzy z linji bojowej, których najpierw dosięgną pociski czy inne środki napadu chemicznego nieprzyjaciela.

2) *Wykrywanie rodzaju środków chemicznych podczas walki.* — Opiera się ono na praktycznej znajomości zewnętrznych skutków działania amunicji chemicznej. Skutki te bywają:

a) wzrokowe (inne we dnie, a inne w nocy),

b) słuchowe (inne zbliska, a inne zdaleka),

c) fizjologiczne (wyrażające się w pierwszych chwilach najczęściej zapachem lub podrażnieniem oczu, a następnie tchawicy i płuc);

d) mechaniczne (objawiające się charakterystycznym wyglądem odłamków pocisków lub bomb lotniczych, wyczuciem specyficznych uderzeń bryzg i drobnych kropelek mgły i t. p.).

Do a) Wygląd rozrywającego się pocisku chemicznego, dostrzeżonego nawet z bardzo dużej odległości, jest dość wyraźnie odmienny od wyglądu rozrywającego się granatu czy szrapnela. Najcharakterystyczniejszą jego cechą jest to, że kłąb mgły czy dymu, który się zeń wyrywa, nie jest tak zwarty i okrągły jak jabłko rozrywającego się granatu lub szrapnela, zwykle jest o wiele większy i nie tak prędko zanika. Najczęściej widać, że kłąb ten nabrzmiewa o wiele

bardziej miękko i nierównomiernie, a zarazem zostaje przesunięty przez wiatr. Prócz tego rozbłysk rozrywającego się pocisku chemicznego — jeśli to nie jest pocisk gazowo-kruszący — jest o wiele mniej jaskrawy niż rozbłysk granatu, a w nocy oświetla on w okamgnieniu wylatujące z pocisku bryzgi i kłęby gazu, zarysowując dość wyraźnie ich nierównomierny i wiotki obrys zewnętrzny.

Po dłuższem ostrzeliwaniu tej czy innej pozycji ogniem chemicznym, rozsnuwają się po niem wyraźne mgły, zaściełające dość duże przestrzenie jakby półprzezroczystą powłoką, w której, jeżeli nie były stosowane pociski kruszące, nie widać tyle kurzu, jak przy strzelaniu zwykłem.

Poza tem najczęściej lub przynajmniej w większości wypadków zwalczania celów bliższych, strzelanie pociskami chemicznemi wykonywa się prędko i nagle w toku ostrzeliwania normalnego, co zmienia dość wyraźnie zewnętrzny obraz pola walki.

Ludzie, obyci z polem bitew, zapewne już w pierwszych dniach wojny potrafią z łatwością odróżnić i rozpoznać odrazu, czy się ma do czynienia ze strzelaniem chemicznem, czy zwykłem, i to mniej więcej równie dobrze we dnie, jak i w nocy. Trudności i błędy wyniknąć mogą tylko przy zastosowaniu przez nieprzyjaciela pocisków gazowo-kruszących ,ale i te zostawiają po sobie o wiele trwalsze zamglenie, niż pociski zwykłe, wskutek czego wprawne oko dość prędko zmiarkuje czy ma się do czynienia z takiemi pociskami, czy też z granatami typu normalnego.

Przy strzelaniu mieszanem, już sama pstrokacizna pocisków pozwala, może lepiej niż co innego, wykryć jego rzeczywistą naturę, gdyż przy rozrywających się jednocześnie pociskach chemicznych i niechemicznych, ich różnice zarysowują się jeszcze jaskrawiej i wyraźniej, a wskutek te-

go omyłki są jeszcze mniej prawdopodobne niż przy strzelaniu czysto chemicznem.

Do b) Huk pękającego pocisku chemicznego, o ile to nie jest pocisk gazowo-kruszący, jest zawsze wybitnie słabszy niż huk wybuchu granatu lub szrapnela. Wprawny żołnierz odrazu zmiarkuje, czy z tej odległości, na jakiej dostrzegł padający pocisk, huk jego wybuchu powinien byłby być słyszalny, czy nie. Jeżeli jest przekonany, że z tej odległości huk wybuchu normalnego granatu byłaby wyraźny, a wybuchu padających pocisków nie słyszy wcale lub słyszy bardzo słabo, wówczas z wszelką pewnością może on twierdzić, że są to pociski chemiczne.

Kierując się więc słuchem, a zwłaszcza zestawiając logicznie otrzymane wrażenia wzrokowe ze słuchowemi, jest nietrudno wykryć, czy ma się do czynienia z pociskami chemicznemi, czy też kruszącemi.

Do c) Fizjologiczne działanie pocisków chemicznych jest wybitną i specyficzną ich cechą, dlatego też niepodobna tego działania nie dostrzec, jeżeli się znajduje w obrębie jego zasięgu. Przedewszystkiem podrażnienie oczu i zapach tych pocisków roznoszą się w kierunku wiatru na bardzo znaczne nieraz odległości, szczególniej przy dużem natężeniu ognia, stąd nietrudno jest ludziom, stojącym dość daleko od miejsca ostrzeliwanego w kierunku wiatru, dostrzec, że tam w stronie nawietrznej toczy się walka chemiczna i wszcząć odpowiednie zabiegi ochronne, a w razie potrzeby — alarmowe.

Poza tem niektóre objawy fizjologiczne, np. pieczenie w gardle i pozew do kichania, mogą wystąpić również bardzo daleko w kierunku wiatru od miejsca właściwej walki, choć, niestety, przychodzą one z dość znacznem opóźnieniem; natomiast są na tyle charakterystyczne, że splątać je z innemi wrażeniami wprost niesposób.

Wreszcie trzeba zawsze mieć na uwadze, że działanie fizjologiczne pocisków gazowych, a szczególnie ich zapach, są zawsze w pierwszych chwilach walki o wiele silniejsze niż w kilka godzin po jej ukończeniu. Okoliczność ta jest szczególnie korzystna, gdyż nieprzyjacielowi trudno będzie uśpić czujność ubezpieczenia śledzącego strzelanie.

Tylko wówczas, gdy nieprzyjacielowi uda się zakończyć strzelanie przed wkroczeniem ubezpieczenia w teren, może on liczyć na to, że zapach jego zasadzki nie zostanie w pierwszych chwilach spostrzeżony, ale i to jest sprawą raczej uwagi, niż niemożności fizycznej. Dobrze wyszkolony zwiadowca, jeżeli tylko będzie pilnie uważał, zwracając swe powonienie przeciw wiatrowi, nawet w kilka dni po strzelaniu chemicznem jeszcze z łatwością dostrzeże jego niezwykły zapach.

Do d) Wykrywanie na podstawie oznak mechanicznych, choć o wiele mniej skuteczne od innych, może mieć jednak w pewnych warunkach znaczenie. Przedewszystkiem odłamki pocisków gazowych są najczęściej duże i lecą daleko, choć o wiele powolniej, niż ostre i małe odłamki granatów kruszących. Gdy się dostrzegło, że gdzieś wpobliżu upadł taki właśnie odłamek, można niemal z wszelką pewnością twierdzić, że pochodzi z pocisku chemicznego. Wątpliwość może powstać tylko wówczas, gdy nieprzyjaciel strzela szrapnelami, które, rozrywając się w powietrzu, nie spadają jak zwykle w postaci całych skorup, lecz dają dość duże i także powolnie lecące odłamki. Gdy się jednak taki odłamek weźmie w rękę, to już z samego jego wyglądu żołnierz rozpozna, czy to był odłamek szrapnela, czy też pocisku gazowego, gdyż na szrapnelu prawie zawsze widać ślady kulek, które weń były wtłoczone, oraz ślady gwintu łączącego głowicę pocisku ze skorupą, czego w pocisku chemicznym nie bywa. Szrapnele chemiczne, o ileby je stoso-

wano, dawałyby odłamki o silnym drażniącym zapachu, któryby każdy z łatwością dostrzegł. Poza tem walkę chemiczną bardzo często prowadzi się zapomocą specjalnych miotaczy (butle, Livensy, Stokesy, świece napastliwe), które są tak odmienne od dział i c. k. m., że każdy laik z łatwością je odróżni.

Mechaniczne działanie pocisków gazowych i bryzgów lecących z niektórych dostrzec można przy cichej pogodzie tylko bezpośrednio wpobliżu rozrywających się pocisków, jednak przy silnym wietrze i przy dostatecznej uwadze nietrudno jest je dostrzec jeszcze na paręset metrów w kierunku z wiatrem.

Z powyższych rozważań widać, że można bez specjalnego wyszkolenia zawsze i we wszystkich warunkach wykryć, czy nieprzyjaciel stosuje środki chemiczne do walki, czy też używa tylko broni chemicznej.

Inaczej natomiast przedstawia się sprawa rozróżniania rodzaju pocisków nieprzyjaciela (gazowe zwykłe, czy gazowo-kruszące) i rodzaju gazu (trwały czy lotny).

Przedewszystkiem podkreślić należy, że bezpośrednio w samym toku bitwy rozróżnianie tych szczegółów nie ma większego znaczenia: walka ogniowa jest zawsze walką, i żołnierz zawsze powinien w niej umieć odpowiednio się zachować, jedyną tylko rzeczą nową, którą wnosi w walkę współczesna broń chemiczna, jest potrzeba stosowania maski przeciwgazowej, którą należy wkładać natychmiast w chwili alarmu gazowego lub spostrzeżenia objawów napadu gazowego, nie wdając się narazie w to czy ma się do czynienia z gazami lotnemi czy trwałemi.

Ważność rozróżnienia środków lotnych od trwałych występuje natomiast po właściwej bitwie, dlatego należy umieć postawić tę sprawę tak, aby uniemożliwić popełnianie błędów zasadniczych, a technika rozpoznawania che-

micznych środków walki bezpośrednio po ich użyciu musi być odpowiednio wyrobiona.

5. Wykrywanie środków chemicznych bezpośrednio po walce.

Szukanie jakichkolwiek gazów czy plam bez uprzednich wskazówek co do miejsca, w którem przypuszczalnie się znajdują, lub przynajmniej miejsca, w którem ważną jest rzeczą stwierdzić ich obecność bądź nieobecność, jest niczem innem jak „szukaniem wiatru w polu". To też gdybyśmy sprawę wykrywania tego rodzaju środków nie ograniczyli zgóry pewnemi ściśle określonemi warunkami, to o technice jego wykonywania nie warto byłoby mówić.

Natomiast, gdy na podstawie uprzedniej obserwacji przebiegu walki są dokładnie wiadome miejsca, w których istotnie były stosowane środki chemiczne, i jeśli powierzchnia czy trasa, którą trzeba zbadać, jest wyraźnie rozgraniczona, wówczas zadanie wykrywania może wykonać nawet mało doświadczony żołnierz.

Przypuśćmy np., że dowódca dokładnie wie, który rejon był ostrzeliwany środkami chemicznemi, kiedy to było, jaki wówczas był wiatr (o tem wszystkiem powinien on wiedzieć, jeśli nie zaniedbał dobrego ubezpieczenia się w czasie walki), i zdaje sobie sprawę z tego, jakie miejsca zagazowanego lub podejrzanego terenu trzeba zbadać, wówczas, posyłając na to miejsce patrol zwiadowczy, daje mu on mapę (szkic) rejonu, na której oznaczył kierunek wiatru, jaki wiał w czasie napadu, miejsca (odcinek, trasę), które patrol ma zbadać, bądź w celu odkażania, bądź w celu wyszukania bezpiecznych przejść.

Kierownik patrolu, otrzymawszy te dane, ocenia kierunek wiatru w danej chwili, oznacza ten kierunek na mapie, poczem udaje się na wzskazany teren. Zaczyna badanie te-

renu od jego zarysu zawietrznego (z którego wiatr schodzi), idąc wzdłuż tego zarysu i starając się uchwycić powonieniem, czy wiatr donosi jakikolwiek zapach czy nie. Każdorazowo, gdy się zapach da odczuć, wystarcza zwykle dobrze przypatrzyć się powierzchni terenu widocznej w kierunku przeciwwietrznym, by odrazu dostrzec lej, z którego zapach się ulatnia.

Badanie to, przy nie zbyt upalnej pogodzie, można wykonywać nawet bez maski. Jeżeli zaś czyni się to badanie w masce, trzeba od czasu do czasu odchylać jej brzeg, a wówczas zapach da się najczęściej zupełnie wyraźnie odczuć [1]). Przy tem poszukiwaniu trzeba, oczywiście, umieć odróżnić lej gazowy od innych możliwych w terenie zagłębień, co przy pewnej wprawie wcale nie jest trudne, szczególniej jeżeli się wie, z jakiego kierunku padały strzały. Wyszukane w ten sposób leje należy oznaczyć w terenie i na mapie, potem dokładnie obejrzeć je zbliska, by określić jak wielką plamę mogły utworzyć na terenie. Mając te plamy zarysowane na mapie, jest już potem łatwo obliczyć, ile materjału, ludzi i czasu trzeba na odkażenie tych miejsc.

Jeśli kierownik patrolu widzi, że odcinek wyznaczony przez dowódcę, jest zbyt silnie zagazowany i że odkażać go będzie trudno, powinien, rozejrzawszw się dobrze w mapie i w terenie, rozpoznać czy nie można miejsce to obejść inną drogą, szukając przedewszystkiem od strony nawietrznej, którą wiatr wkracza w zagazowany teren. Jeżeli z tych czy innych powodów szukać można tylko od strony zawietrznej, trzeba to zrobić w większem oddaleniu od skażonego terenu. Zważywszy wszystkie spo-

---

[1]) Poza tem przy takiej robocie trzeba mieć przynajmniej buty ochronne na nogach i rękawice na rękach.

strzeżenia, kierownik patrolu może przedstawić dowódcy jasne sprawozdanie o badanym rejonie i, po otrzymaniu od niego wskazówki co do dalszej pracy, postąpić zgodnie z temi wskazówkami.

Z powyższych rozważań można wnioskować, że wykrywanie śladów walki chemicznej w terenie bezpośrednio po walce jest w zupełności możliwe, nawet bez jakichkolwiek przyrządów i wykrywaczy, a tylko na podstawie mapy i zdrowego rozsądku oraz dobrego wzroku i powonienia.

6. Wykrywanie terenowych zasadzek chemicznych.

Wykrywanie zasadzek chemicznych, zastawionych przez nieprzyjaciela pokryjomu, tem tylko się różni od opisanego wyżej wykrywania, że się nie wie, czy na danem miejscu środki chemiczne wogóle były używane czy też nie.

W takich więc warunkach brak wyraźnego ograniczenia miejsca podejrzanego znacznie utrudnia badanie, bo nie może być mowy o badaniu rozległych obszarów. W rzeczywistości będzie się badało jakieś określone stanowisko, które trzeba zająć, czy też jakąś drogę, którą zamierza się przejść. Gdy już wyraźnie zdecydowano się na badanie tego czy innego odcinka, oznaczonego na mapie, to patrol zwiadowczy, postępując jak opisano wyżej, zawsze zdoła stwierdzić, czy na wskazanym odcinku stosowano gazy bojowe trwałe, czy też nie, W tym jednak wypadku robotę trzeba wykonywać jeszcze uważniej niż poprzednio, a to dlatego, że ślady mogą być znikome lub już pozacierane, albo też nie istnieć wcale, jeśli np. zagazowanie wykonał nieprzyjaciel przez opryskiwanie z samolotu.

W tych wypadkach tylko zapach i meldunki służby obserwacyjno-alarmowej o nalotach nieprzyjacielskich mogą dać jakieś mniej więcej pewne wskazówki.

W ostatecznym razie, gdy podejrzenia nie można rozwiać przez dokładne obejrzenie terenu, należy albo na wszelki wypadek go odkazić, albo w miarę możności go unikać.

7. Techniczne warunki skutecznej obserwacji przebiegu walki i wpływ tej obserwacji na wykrywanie.

Z powyżej przytoczonych rozważań wynika, jak wielkie znaczenie ma dokładna i uważna obserwacja pola walki. Dobrą obserwację można osiągnąć przy spełnieniu następujących warunków:

1) Obserwator powinien widzieć całe rozściełające się przed nim pole zgóry i dobrze je znać napamięć lub posiadać jakieś chociażby najprostsze przyrządy do oznaczania na mapie kierunków i odległości, w jakich spostrzegł te czy owe objawy działalności chemicznej.

2) Obserwator powinien być dobrze obeznany z wyglądem zewnętrznym i charakterystycznym odgłosem tych zjawisk, które musi dostrzegać i notować.

3) Obserwator powinien mieć całą uwagę skupioną na swą robotę, nie mając poza nią żadnych obowiązków, i mieć zupełną swobodę działania. Również ważne jest, by nikt nie przeszkadzał w jego pracy i nierozpraszał jego uwagi.

4) Obserwator powinien mieć dobrą łączność z dowódcą, który czeka odeń meldunków o dostrzeżonych zjawiskach; powinien umieć spostrzeżenia swe podawać w takiej formie, by je można było odrazu i bez żadnych omyłek wykorzystać; miejscowości czy miejsca, w których spostrzegł objawy, powinien wskazywać w taki sposób, by otrzymujący meldunek w żadnym razie nie mylił się w odszukiwaniu ich w terenie i na mapie.

Jeżeli bezpośrednio na samej linji walki istnieje dużo możności spostrzegania działalności chemicznej nieprzyjaciela, nawet bez dobrego obserwatora, to już nieco na tyłach, które nie mają należytej łączności z frontem, mogą się zdarzać ciężkie omyłki i niedopatrzenia. Dlatego też, im bardziej odległy od terenu właściwych bitew jest dany rejon, tem większą czujność i uwagę należy poświęcać sprawie ubezpieczenia się przy pomocy dobrze zorganizowanej służby obserwacyjno-alarmowej.

Zresztą z tą sprawą wiąże się jeszcze jedna ważna okoliczność. Mianowicie każde dostrzeżone podejrzane zjawisko, nasuwające przypuszczenie, że się ma do czynienia z walką chemiczną, czy też, że na nią się zanosi, nie może nie powodować alarmu i przyjęcia postawy pogotowia. Otóż na linji walki taka gotowość, nawet gdyby była podtrzymywana we dnie i w nocy, nicby pewnego nie wniosła. Byłaby zbyt uciążliwa, a im dalej wtył, tem trudniej byłoby znosić ciągłe fałszywe alarmy i ciągłe ich odwoływanie. Tyły bowiem muszą albo spokojnie i wydatnie pracować, albo odpoczywać i nabierać sił, a alarmy wywierają najgorszy wpływ.

Jeżeli zaś chodzi o linję bezpośredniej walki, to nawet wówczas gdy zostanie znienacka napadnięta środkami chemicznemi, skutki tego napadu nie będą tak dalece ciężkie, by mogły spowodować straty nadmierne w porównaniu ze zwykłemi.

Natomiast w linji odwodów, etapów, punktów zasilających i jeszcze głębiej, każdy napad dokonany znienacka będzie wyrządzał straty stokroć dotkliwsze niż wówczas, gdyby o tym napadzie w należytym czasie wiedziano.

Dlatego też uruchomienie służby obserwacyjno-alarmowej i czynność tej służby stanowią jeden z najważniejszych warunków prawidłowej organizacji obrony przeciwgazowej,

warunek tem ważniejszy, im bardziej odległy od właściwej linji frontu jest rozpatrywany odcinek. Rzecz oczywista, że w miarę odsuwania się od linji frontu ilość miejsc, wymagających takiego ubezpieczenia oraz ich gęstość corazto maleją. Podczas gdy na linji bojowej trzeba mieć ubezpieczenie niemal co każde 100 — 500 metrów bieżących, to na głębokich tyłach wystarczą posterunki koło ważnych skupień ludzi, materjału i zwierząt, odległych od siebie nieraz o dziesiątki kilometrów. W każdym jednak razie należy przyjąć za zasadę, że każdy objekt, mogący ponieść ciężkie straty od nagłego napadu chemicznego, musi być strzeżony we dnie i w nocy.

Czujność i roztropność służby obserwacyjno-alarmowej ma jeszcze i tę osobliwość , że znaczenie jej wzrasta tem bardziej, im większy jest stosunek ilości ludzi strzeżonych do strzegących. Zaalarmowanie kilkunastu najbliższych sąsiadów, gdy się dostrzeże niebezpieczeństwo na linji frontu jest rzeczą nadzwyczaj prostą, natomiast wszczęcie prawidłowego i skutecznego alarmu na większych przestrzeniach w wielkiej masie ludzi, zajętych jakąś pracą lub odpoczywających, a tem bardziej śpiących, jest już rzeczą bardzo trudną i wymaga dużo czasu i organizacji. To też, im mniej posterunków alarmowych na daną masę ludzi i materjału można wystawić, tem większe wymagania co do ich czujności i rozsądku należy uważać za usprawiedliwione. Stąd wynika, że jeżeli na linji walki można zadowolić się wysłaniem na czaty pierwszego lepszego młodego szeregowca, to, im głębiej ku tyłowi, tem bardziej doświadczonych i rozważnych ludzi starszych i inteligentniejszych trzeba do tej roboty wyznaczać. Ponieważ jednak na tyłach ilość tych ludzi jest niewielka, to wymagania takie nie powinny nastręczać zbyt dużych trud-

ności, tem bardziej, że w razie ostatecznym straż mogą pełnić nawet kobiety odpowiednio pouczone i wyszkolone.

8. Wykrywanie i rozpoznawanie gazów bojowych i dokładne oznaczanie ich zasięgu.

Z powyżej wyjaśnionych warunków, niezbędnych do należytego wykrywania środków chemicznych, wynika, że należy odróżniać wyraźnie dwa osobne zadania. Inną rzeczą jest zauważyć, że nieprzyjaciel używa tego rodzaju środków, a inną — ocenić jakie istotnie skutki zdołał on niemi osiągnąć. Do uruchomienia przyrządów obrony indywidualnej i zbiorowej wystarczy wiedzieć, że środki chemiczne zostały puszczone w ruch, natomiast dla ominięcia miejsc skażonych i odkażenia ich trzeba dokładnie poznać ich zasiąg i kształt plam przez nie utworzonych. Dostrzec, że nieprzyjaciel używa środków chemicznych jest łatwo; może to wykonać każdy mniej więcej praktycznie obeznany z niemi człowiek Natomiast oznaczyć rzeczywisty ich zasiąg można tylko wówczas, gdy się do tej roboty zabiera z mniej więcej gruntowną znajomością zarówno kalibrów i rodzajów amunicji chemicznej, jak i techniki odkażania jej śladów.

Aby mieć pewność, że w żadnym wypadku napad chemiczny nie zostanie przeoczony ,ilość straży w ubezpieczeniu musi być dość duża, a rozstawienie jej tak gęste, by żaden odcinek ochranianego terenu nie był przed jej wzrokiem pominięty. Natomiast do właściwego rozpoznawania zarządzonego na uprzednio już dostatecznie znanym z meldunków straży odcinku i na ściśle ograniczonej przestrzeni, wystarczy jeden, a co najwyżej kilku ludzi, byleby była pewność, że ludzie ci są dostatecznie wyszkoleni. Poza tem dostrzeganie napadu chemicznego musi być dokony-

wane albo przed jego zaczęciem, albo w samym jego toku, rozpoznania zaś nie można wykonywać przed skończeniem napadu, a nie daje ono prawie żadnej pewności, jeżeli nie będzie dokonane w dzień.

Stąd wynika, że obie te czynności należy wyraźnie rozróżniać i nawet wyznaczać do ich wykonywania innych ludzi i w innych ilościach.

Posterunki alarmowe muszą być liczne i rozstawione zawczasu na odpowiednio wybranych miejscach.

Dla posterunków wystarcza w zupełności dobry wzrok i słuch oraz elementarna znajomość zewnętrznych objawów napadu chemicznego, natomiast rozpoznawanie wymaga dokładnej znajomości amunicji chemicznej i istoty zadań, które dowódca zamierza w terenie skażonym wykonać. Jeżeli przy czuwaniu tylko wyraźna nieuwaga lub zwykły brak doświadczenia mogą spowodować omyłki, to przy rozpoznawaniu śladów napadu, zwłaszcza w kilka dni po jego wykonaniu, nawet bardzo wszechstronne doświadczenie czasem może zawieść.

Dlatego też, jeżeli mogą być jakieś wykrywacze chemiczne, to stosować je byłoby warto tylko przy robocie rozpoznawczej. Robota ta, jak już powiedziałem, może być wykonywana tylko po napadzie i to prawie wyłącznie tylko za dnia, kiedy ślady stoczonej walki dla wprawnego oka są dostatecznie widoczne, a ich rzeczywiste rozmiary są zgóry znane. Jeżeli się wie, z jakiego kalibru amunicją miało się do czynienia, to takie wykrywacze, które wykazują obecność ciał bojowych w powietrzu, nie mogą mieć w danym wypadku prawie żadnego znaczenia, gdyż, jeżeli nieprzyjaciel stosował gazy lotne, to w 2 — 3 godzin po napadzie ślady ich w powietrzu już nie mają znaczenia, a jeżeli są jeszcze tak znaczne, że mogą przynieść szkodę, to w takim razie już sam zapach

ich będzie na tyle wyraźny, że wykrywanie okaże się zbyteczne. Skoro zaś były zastosowane środki trwałe, to stwierdzenie istnienia ich oparów w powietrzu jeszcze nic wyraźnego nie mówi, gdyż w danym wypadku chodzi nie o stwierdzenie czy środki te były użyte, lecz o to, gdzie one pozostawiły ślady. Stwierdzenie zapachu czy innych śladów gazów trwałych w powietrzu przy odpowiedniem uwzględnieniu kierunku i siły wiatru daje tylko wskazówkę, że gdzieś w tym właśnie kierunku musi być lej od jakiegoś pocisku z rozpostartą dokoła niego większą lub mniejszą okrągłą czy podłużną lub zakrzywioną przez wiatr plamą, ale nic nie mówi o tem, jak daleko ona sięga i jaki ma kształt. Gdy się odnalazło lej i gdy się nawet wie, z jakiego pocisku on powstał, to jeszcze nie znaczy, że można w terenie dostrzec, jak daleko sięga rzeczywista plama, bowiem ta najczęściej jest widoczna bardzo słabo i to tylko na miejscach bardzo obficie zroszonych tuż koło leja, a w większości wypadków na terenach porośniętych nawet wogóle nie może być gołem okiem dostrzeżona. Rozmiary plamy można określić tylko teoretycznie, z wiadomości zdobytych w specjalnych doświadczeniach nad pociskami różnego kalibru i rodzaju. Wówczas, przyjmując lej za ośrodek, z którego plama powstaje i uwzględniając kierunek strzału i wiatru, jaki w chwili jej powstawania wiał, można już dość dokładnie zaznaczyć jej rzeczywisty rozmiar i kształt. Gdy się nie wie, czy wiatr był i w którą stronę wiał, przyjmuje się, że plama jest okrągła, równomiernie rozciągnięta we wszystkie strony od leja na największą odległość, na jaką się mogłaby rozciągnąć, gdyby wiatr wiał w każdym możliwym kierunku, co oczywiście znacznie powiększa jej rozmiary i tem samem powoduje większe zużycie odkażalników i rozleglejsze miejsca do omijania.

Ale często trudno bywa ustalić nawet kaliber pocisków nieprzyjacielskich, zwłaszcza jeżeli to były bomby lotnicze, które mogą być różnego kalibru nawet na jednym samolocie, dlatego też bardzo pomocny byłby taki wykrywacz, któryby można było rozpościerać na terenie dookoła leja na dowolną odległość i po pewnym czasie dostrzegać, że kolor jego lub jakieś inne własności doznają wyraźnej zmiany na miejscach istotnie zroszonych i nie zmieniają się tam, gdzie zroszenia nie było. Kolor takiego wykrywacza byłby najbardziej wzkazany dla pory letniej i terenów ciemno zabarwionych biały, a dla śniegu jakiś inny, np. czerwony czy brunatny, czy coś w tym rodzaju.

Dziś wykrywacze tego typu nie są jeszcze ustalone i nawet wątplić należy, czy wogóle dadzą się wynaleźć, gdyż w danym wypadku trzeba byłoby szukać rzeczy wyjątkowo tanich i prostych, a takie są już, zdaje się, wszystkie wypróbowane z wynikiem ujemnym. Ale nawet gdyby ich się wynaleźć nie udało, to i w tym wypadku biedyby wielkiej nie było, gdyż w ogromnej większości wypadków rzeczywiste niebezpieczeństwo przedstawiają tylko leje i ich najbliższe otoczenie (na 1 — 2 metry), więc gdy się taki lej znajdzie i zostanie unieszkodliwiony, np. przez zakopanie jego zawartości na pewną głębokość i okrycie jej ziemią lub darnią, to główne niebezpieczeństwo i tak zostanie usunięte, a plamę w ostatecznym razie dość byłoby dobrze zagrabić lub przysypać piaskiem czy ziemią, by nie mogła wyrządzić żadnego złego skutku.

9. Wnioski.

1) Wykrywanie gazów bojowych w polu jest ważne, lecz musi być oparte wyłącznie tylko na dobrej obserwacji i praktycznej znajomości warunków walki chemicznej.

2) Wykrywanie należy odróżniać od rozpoznawania rzeczywistych rozmiarów skażenia. Dostrzeganie, że nieprzyjaciel zastosował czy zamierza zastosować środki chemiczne osiąga się przez umiejętne rozstawione ubezpieczenie, które do tego nie potrzebuje żadnych specjalnych pomocy chemicznych. Rozpoznawanie wymaga znacznego doświadczenia i znajomości środków walki oraz ścisłego ograniczenia przestrzeni, na której ma być dokonywane.

3) Wykrywacze chemiczne, wskazujące obecność gazów w powietrzu, nie mają żadnego praktycznego znaczenia; gdyby natomiast wynaleziono tanie wykrywacze, któreby wskazywały wyraźnie rozmiary i kształt plam w terenie, to mogłyby one w pewnych warunkach ułatwić rozpoznawanie; brak ich co najwyżej powoduje tylko większy nakład pracy i środków do odkażania oraz zmusza do ostrożniejszego omijania terenów ostrzelanych, z czem w warunkach wojny z konieczności i tak trzeba się zawsze liczyć.

4) Analiza chemiczna użytych przez nieprzyjaciela środków, mogąca dać bardzo ważne wskazówki dla dowództwa, nie może być dokonywana środkami wojsk walczących, musi być ona zorganizowana przez odpowiednio wykwalifikowane służby.

Kpt. WYSPIAŃSKI JAN

„NIHIL NOVI SUB JOVE!

I — *„Prowadzenie i kierowanie ogniem powinno się opierać na danych topograficznych......“* — Ogólna Instrukcja Walki, punkt 235.

„......W miarę jak się rozjaśniało, pomału rozpoznawaliśmy krajobraz, przed nami się rozciągający. Obszerne pole w prawo i lewo roztaczało się na strzał armatni naprzód, czernił się pas lasu a w nim luka wyrębu, mgła w głębi zasłonięta; przed naszą artylerją jakieś pieńki dość gęsto po polu rozsiane, za niemi pod lasem wzniesienia gruntu o piaskowych łysinach.

Antoni Dobrzelewski, dowódca skrzydłowego plutonu baterji artylerji, tuż przy nas stojącej, równo ze świtem, dojrzawszy owe piaszczyste wzgórza pod lasem, powiedział sobie, że na tych wyniosłościach rozwinie się artylerja nieprzyjacielska. Rozkazał przeto podoficerowi swemu ściśle odmierzyć krokami od nich odległość. Podoficer to uskutecznił — zaraz zobaczymy skutki trafnego pomysłu.

Około dziewiątej rano forpoczty nasze, pod lasem stojące, zaczęły się w miejscu ujeżdżać, co znaczyło, że nieprzyjaciel się zbliża. Siadamy na koń, pułk się rozwija, artylerja odprzodkowała działa, lonty zapalono.

W niedługim czasie rozpoczęło się strzelanie na forpocztach, kozactwo i jakaś lekka kawalerja uciera się z na-

szymi. W pół godziny, wychylają się z lasu czoła kolumn piechoty rosyjskiej — artylerja ich staje na wspomnianych wzgórzach i pierwsza rozpoczyna bitwę wystrzałami — nasza baterja jej odpowiada. Komendant jej, rekognoskujący lunetą skutki swej działalności, przyskakuje do Dobrzelewskiego i woła: „Brawo Poruczniku! Zdemontowałeś im działo!„ — „Będzie tego więcej!" ten odpowiada... sam działa celuje, pilnuje nabicia, grzmieją armaty, a naprzeciw druga... trzecia się obala. Nareszcie pocisk granatnika, z tego plutonu wyrzucony, trafia w jaszczyk prochowy rosyjski — następuje straszna eksplozja, a za nią zamieszanie... „Wiwat Dobrzelewski!" — wołają oficerowie i kanonierowie naszej baterji. A ten na to: „...tysiąc tyle a tyle kroków dystansu!..." — „Mierzyć dobrze!... i salwa całą baterją..." — i tak postąpiono — jękła ziemia pod jednorazowym gromem baterji; gdy dym się rozszedł, ujrzeliśmy jak nieprzyjacielska, zbita na miejscu reszta, co pozostała, w tył odciągnęła. Dostał Dobrzelewski za to krzyż wojskowy oficerski..."

(Wyjątek z opisu bitwy pod Wawrem — 19. II. 1831 r. — z „Pamiętników Napoleona Sierawskiego — oficera konnego pułku gwardji, za czasów W. Ks. Konstantego". — Lwów, Nakładem Gubrynowicza i Schmidta — 1907).

II — *„Pozatem jednak jest wskazane umieścić pojedyńcze baterje poza pasem, aby mogły strzelać ogniem skośnym, najdogodniejszym do obezwładnienia obsady okopów"* — Regulamin artylerji (Walka), punkt 121.

„...korzystne jest rozmieszczenie poszczególnych baterji (plutonów) poza pasem działania wspieranych przez nie jednostek, aby miały możność działania ogniem skośnym". — ibidem, punkt 139.

„...Dzień kończyć się nie chciał — była dopiero godzina 5 po południu. Szła bitwa jeszcze, ale tylko na ar-

maty... O powyższej godzinie, od naszej prawej strony pędzi szeroka linja, cokolwiek ukośnie do naszego frontu. To generał Bem z dwunastu działami ciężkiego kalibru naszej konnej artylerji gwardji, mając po prawej i lewej asekurację karabinierów pod dowództwem Schnejdego.

Rozwija się ta baterja w galopie, staje na 500 kroków, biorąc ukośnie grenadjerów Szachewskiego; w jednej chwili działa odprzodkowane, sypią kartaczami... Trzeba było widzieć skutki tych strzasznych strzałów, jakby wachlarzem posyłanych... Każdy z nich w ścieśnionych szeregach grenadjerów, jakby całe ulice wycinał... Spieszą się dzielni kanonierzy, idą nieprzestannie strzały jedne po drugich... Grenadjerzy już nie strzelają — jedni kładą się na ziemi, drudzy uciekają bezładnie, a śmierć ich dogania... Ale odezwały się naraz wszystkie działa rosyjskie z za rzeki; lecą armatnie pociski tak gęsto, jak z frontu bataljonu piechoty. W kilka minut robi się ciemno od prochowego dymu na całej płaszczyźnie, bo wiatr, acz słaby, powiewał od miasta. Nie słychać już pojedyńczych strzałów, ale ciągły jeden huk i grzmot. Trwało to z pół godziny: dzielny Bem ustąpił, straciwszy jedynie 19 kanonierów i por. Sachnowskiego; karabiniery zostawili także na placu ze trzydziestu ludzi i tyleż koni. Pomysł tego natarcia nie wyszedł z rozkazu Skrzyneckiego... wykonał go Bem bezpośrednio.

Historja nowoczesnych wojen nie przedstawia przykładu tak zadziwiającego ataku artylerji, a mam przekonanie, że ten energiczny atak, który zasłał trupami grenadjerów całe pole przed nami, wstrzymał ostateczne ich natarcie, pod którem jużbyśmy zapewne placu nie dotrzymali...".

„...Stałem na skrzydle mego szwadronu; między nim a drugim w szerokim dystansie usadowiła się baterja na-

(Fragment opisu bitwy pod Ostrołęką — 26. V. 1831 r. — z pamiętników jak wyżej).

sza artylerja; o kilka kroków odemnie stał pluton jej, dowodzony przez dobrego mego znajomego, porucznika Chrząszczewskiego. Był to oficer młody, mężny i wesół zawsze w ogniu i w obozie. Biegał od działa do działa, sam celował, zachęcał kanonierów, wołał o szybkie podawanie ładunków i jaszczyków, a strzały jego były celne, bom widział ich skutki. Z najwyższem zajęciem przypatrywałem się mu, czasem zamienialiśmy słów kilka. Gdy tak Chrząszczewski celuje, przychodzi kula armatnia rosyjska, uderza go w piersi i rozrywa na dwoje... Pod tym widokiem zeskoczyłem z konia, pobiegłem do obalonego; zgon był tak nagły, że ani jeden nerw w twarzy, ani jeden muskuł już nie drgał; oczy miał tylko otwarte i pięście ściśnięte. Te resztki dzielnego młodziana zawinęli żołnierze w końską derę i w tył odnieśli, gdzie już kilkanaście trupów leżało. Westchnąłem głęboko, mówiąc sobie: „Zginąć — to tak, jak on...".

Nareszcie około 2-giej z południa rozwija się przeciwko nam szeroko ogromna masa kawalerji, zapewne w zamiarze złamania nam skrzydła pozycji; dowódcy nasi przebiegają front, wydając rozkazy. Pójdziemy na nich z miejsca; a było nas szesnaście szwadronów, druga linja jazdy w pomoc nam się zbliża. Wtem silny i ciężki tentent gdzieś z boku słuchać... to baterja konnych naszych rakietników. Staje rozrzucona po łukach szwadronów, ustawia swe lawety, race kongrewskie zakłada. Idą Rossyanie — już słychać ich komendy — są już na galopie... kiedy ryknęły kartaczami nasze armaty. Race kongrewskie, sycząc jak żmije, sypią się na tę jazdę, długie ogony dymów za sobą pozostawiając, palne iskry rozrzucają — zwinęła się jazda nieprzyjacielska pod takiem przyjęciem... usiłuje się sformować na nowo, znów ją grad pocików zasypuje. Nie dotrzymali, cofają się w nieładzie, a nasze wiarusy co sił klaszczą w ręce, szalone „Hura!" odzywają się z szeregów...".

(Fragment opisu bitwy pod Białołęką z korpusem grenadierów Szachowskiego — 25. II. 1831 r. — z pamiętników jak wyżej).

Mjr. MYSŁAKOWSKI TYTUS.

O TYPIE KONIA POTRZEBNEGO ARTYLERJI.

Jakiego konia potrzebuje artylerja? Oto pytanie dość żywo omawiane w ostatnich czasach. Chciałbym i ja poruszyć tę sprawę, zajmując się w szczególności typem konia dla artylerji konnej i lekkiej — broni, w której ruch jest jednym z przeważających czynników. Skłania mnie do tego artykuł, podpisany W. K. P. pod tytułem „Drogi rozwoju hodowli koni w odrodzonej Polsce" (wydanie specjalne Polski Zbrojnej, maj 1933), w którym to artykule autor, poruszając hodowlę koni odpowiednich dla artylerji, wspomina, że przedstawicielami reproduktorów typu ściśle artyleryjskiego są Guldbransdale, znajdujące się w stadninie państwowej w Janowie Podlaskim.

Otóż tu nie mógłbym się zgodzić z autorem; zastrzegam się przytem, że z końmi temi osobiście się nigdy nie spotkałem, znam je tylko z dzieł hipologicznych. Szczegółowe opisy oraz ryciny, zawarte w tych dziełach, przedstawiają tego konia, jako konia ciężkiego, zimnokrwistego, który artylerzystę konnego lub polowego bezwzględnie zadowolić nie może ani pod względem budowy ani pod względem innych swoich właściwości.

Obdarzanie artylerji lekkiej koniem zimnokrwistym jest psychozą powojenną. Wobec strasznego ubytku koni w czasie wojny światowej brano wszystko, co pozostawało do roz-

porządzenia, a ponieważ najlepszy i właściwy dla artylerji materjał został wybrany i zniszczony w latach 1914 i 1915, artylerja musiała się posługiwać w drugiej połowie wojny światowej koniem zimnokrwistym. Prawda, że wtedy niemal wszędzie w związku z walką pozycyjną ustał wszelki ruch, a konie służyły jedynie do przeciągania dział stępem z jednej pozycji na drugą.

Nas, artylerzystów polskich, nie może zadowolić koń zimnokrwisty ani koń pochodzący od takich reproduktorów. Rozumiem, że reproduktory zimnokrwiste mogą być czasowo użyte, celem nadania masy pogłowiu końskiemu, przeznaczonemu do późniejszego chowu silnego konia półkrwi, jednak ich bezpośrednie potomstwo będzie naogół dalekie od typu dobrego konia artyleryjskiego. Artylerzysta lekki żąda od swego konia ruchu, energji i wytrwałości. Rasy ciężkiej o przymiotach perszerona, małego ardena lub bretona w Polsce nie wychowamy, nie mając do tego odpowiednich warunków gleby, klimatu, a przedewszystkiem gospodarczych, konie zaś zimnokrwiste, wychowane w kraju, posiadają *przeważnie i przedewszystkiem tylko ujemne właściwości* tego rodzaju konia, a więc brak temperamentu, a co gorzej jeszcze, brak zdecydowanego, energicznego, wydajnego i wytrzymałego kłusa.

Twierdzenie moje opieram na spostrzeżeniach, poczynionych przez szereg lat w oddziale, w którym miałem stale powierzone swojej opiece remonty oraz ich przysposobienie do pracy w pododdziałach.

Konie pociągowe A. L., u których, czy to z dokumentów zakupu, czy też z budowy i wyglądu stwierdzić można było *pochodzenie ciepłokrwiste,* aklimatyzowały się przeważnie dobrze w okresie ujeżdżania, również później w pracy utrzymywały się w kondycji dobrej, a dość znaczna część tych koni była bardzo dobremi końmi wierzchowemi.

Konie *pochodzenia zimnokrwistego* przybywały jako remonty zwykle w doskonałej kondycji, aklimatyzowały się jednak trudniej, w okresie ujeżdżania przy nieco większym wysiłku pogarszały się w kondycji, a przydzielone do pododdziałów trzymały się dość dobrze o tyle, o ile nie żądano od nich poważniejszej pracy, po której nawet u koni 6-letnich i starszych kondycja szybko się pogarszała i występowały tak charakterystyczne zapadłe boki.

Jestem przekonany, że na wypadek trwałych walk ruchowych dość znaczny odsetek tych koni odpadłby już po pierwszych tygodniach trwania wojny.

Przystępuję teraz do sformułowania żądań w stosunku do konia artylerji lekkiej.

W każdym oddziale artylerji mamy konie wierzchowe i pociągowe.

Praca koni wierzchowych nie różni się zasadniczo od pracy konia w kawalerji, z tem jednak, że koń wierzchowy artyleryjski musi być w każdej chwili przygotowany na to, że zostanie użyty jako pociągowy.

Koń pociągowy artyleryjski powinien bez nadmiernego wysiłku poruszać się drogami lub w terenie we wszystkich chodach, a przedewszystkiem energicznym i wydajnym choć powolnym kłusem, ciągnąc ciężar od 300 do 400 kg, nosząc prócz tego jeźdźca, przyczem trzeba się liczyć z tem, że bardzo często przemarsze dzienne kłusem i stępem będą znacznie przewyższały normy ustalone regulaminem.

Widzimy więc, że zachodzi pewna analogja w rodzaju użycia obu tych kategoryj koni i że dla obu tych kategoryj możnaby ustalić jeden typ konia, który, zależnie od swej masy, zostanie użyty pod wierzchem lub w zaprzęgu. Powinna go cechować energja, siła mięśni, ścisła krępa budowa, energja i wydajność chodów, dobre przewartościo-

wanie karmy i wytrzymałość na znaczne wysiłki przy średniej porcji furażowej.

Jeżeli sobie powiemy, że każdego konia wierzchowego, z małemi wyjątkami, będziemy mogli z lepszym lub gorszym wynikiem użyć jako pociągowego, natomiast 75% nawet dobrych koni pociągowych nie da się użyć pod siodło, już chociażby z powodu budowy kłębu, grzbietu i t. p., niepozwalającej na dobre siodłanie (jeżeli uwzględnimy to, cośmy powiedzieli w poprzednim rozdziale), to widzimy, że typ konia artyleryjskiego będzie raczej zbliżony do typu silnego konia wierzchowego.

Ustaliwszy w ogólnych zarysach typ konia artyleryjskiego, wejdę teraz w szczegóły przymiotów, wymaganych od niego z uwzględnieniem pracy, którą ma spełniać.

Musi być zdolny do noszenia jeźdźca i ciągnienia ciężaru na kołach. Będzie mu więc potrzebna nietylko energja i dobra budowa konia wierzchowego, lecz również masa, ułatwiająca ruszenie z miejsca ciężaru.

Mamy więc już dwa warunki, którym koń artyleryjski powinien odpowiadać: kształty, mechanika ruchu i zalety konia wierzchowego przy silnej masywnej budowie.

Wymagamy dalej zwrotności, wydajności chodów, a przytem wytrzymałości i dobrego przewartościowania paszy przy średniej porcji furażowej; tych przymiotów u koni wielkich rzadko lub wcale nie znajdziemy, są to raczej właściwości koni małych i średnich. Ponieważ jednak konie małe nie mogłyby mieć ciężaru wymaganego dla konia artyleryjskiego, musimy wybrać typ konia średniej wielkości, czyli od 152 do 162 cm miary laskowej.

Reasumując wszystko dotąd powiedziane, możemy odtworzyć sobie następujący typ konia, ustalając zewnętrzny wygląd i budowę.

Wysokość 152—162 cm miary laskowej, dobre połączenie głowy z szyją, szyja normalna muskularna, u koni pociągowych może być nieco krótsza jak u koni wierzchowych, kłąb dobrze zarysowany i długi, łopatka dobrze położona i dobrze umięśniona (przy uprzęży chomątowej może bardziej strome położenie łopatki aniżeli u konia wierzchowego jest nawet korzystne ze względu na kąt między linją chomąta a linją pociągową postronka), grzbiet i krzyże silne (te ostatnie nie mogą być dość szerokie), zad szeroki i kościsty z wybitną muskulaturą, piersi szerokie i dostatecznie głębokie, noga krótka, muskularna a sucha o wyraźnie zarysowanych ścięgnach, pęcina nieobrośnięta długim włosem, temperament łagodny, lecz żywy, chody energiczne i wydajne, o ile możności, wyłączona maść siwa.

Jak widzimy jest to idealny typ konia półkrwi.

Nie można zaprzeczyć, że wychowanie takiego typu konia jest jednem z najtrudniejszych zadań hodowli, a od hodowcy wymaga daleko więcej zamiłowania i znajomości rzeczy niż hodowla konia zimnokrwistego, wcześnie dojrzałego, który, o ile nie posiada zasadniczych błędów i jest w dobrej kondycji, może być i w praktyce rzeczywiście jest uważany za poprawną jednostkę swojego typu.

Może ktoś zarzucić, że w naszych warunkach konia tego typu trudno będzie wychować, a jednakże między remontami, które przeszły przez moje ręce w pułku, mieliśmy konie półkrwi nawet pochodzenia wschodniego (po reproduktorach państwowych arabach i klaczach włościańskich), które były doskonałemi końmi artyleryjskiemi, tak pod względem wzrostu i budowy, jak i pod względem ciężaru. Jeszcze w czasach przedwojennych widziałem w stadninie ogierów państwowych w Sądowej Wiszni konie orjentalne tak potężnej budowy, że można było śmiało używać ich nawet jako koni dyszlowych; także w Prusach Wschodnich wy-

chowywano na piaszczystej glebie konia półkrwi, łączącego w sobie energję i masę. Z pośród takich koni możnaby wyszukać reproduktorów dla chowu koni odpowiednich dla artylerji lekkiej.

Zachęcenie hodowcy, w szczególności małego, do chowu konia tego typu będzie zadaniem czynników i sfer miarodajnych, a powinno ono przedewszystkiem polegać na tem, że hodowcom dostarczy się tam, gdzie istniejące pogłowie końskie swoją budową i wielkością temu odpowiada, reproduktorów wymaganego typu, a następnie będą licencjowane czy też premjowane typowe reproduktory i klacze właścicieli prywatnych.

Wiem, że wywołam moim artykułem sprzeciwy, które prawdopodobnie będą dotyczyły przedewszystkiem sprawy wzrostu konia.

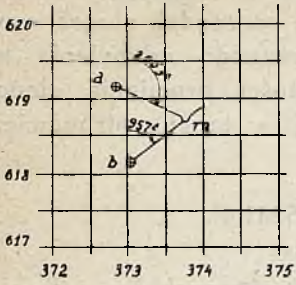
Pozwolę sobie jednak przytoczyć na poparcie moich wywodów chociażby tylko następujące dane:

1) im większy koń, tem większej porcji furażowej potrzebuje, by mógł się utrzymać w stanie odpowiednim do pracy i w dobrej kondycji;

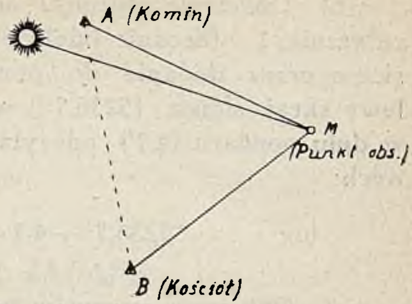
2) wychowanie dużego konia bez błędów jest jednem z najtrudniejszych zagadnień hodowli;

3) średni koń, jakkolwiek brak mu będzie potrzebnej masy, potrafi ciągnąć ciężar na niego przypadający w artylerji lekkiej, bo brak masy nadrobi jako koń półkrwi energją, lekkością ruchów i wydajnością chodów;

4) w większej części Polski, a w szczególności w województwach wschodnich, uzupełnienie artylerji lekkiej w razie mobilizacji, będzie się składało z koni średnich, nawet może mniejszych niż najmniejsze, proponowane przezemnie. Jest więc mało celowe przyzwyczajać oddziały do manewrowania koniem wielkim, którego podczas wojny mieć nie mogą i mieć nie będą.



Ryc. 1.



Ryc. 2.

$$X_B = 618\,183{,}2 \qquad Y_B = 373\,035{,}1$$
$$X_A = 619\,185{,}2 \qquad Y_A = 372\,862{,}0$$
$$\Delta X = -\,1\,002{,}0 \qquad \Delta Y = 173{,}1$$

$$\log \Delta X = 3{,}00\,087 \qquad \log \Delta Y = 2{,}23\,830$$
$$\log \cos t = \bar{1}{,}99\,361 \qquad \log \Delta X = 3{,}00\,087$$
$$\log D = 3{,}00\,726 \qquad \log \operatorname{tg}^t = \bar{1}{,}23\,743$$

$t = 174{,}2^t$; cwiartka II; $T = 3025{,}8$; $D_{AB} = 1016{,}9$ m.

Z wiadomych azymutów T_{AB} (T_{BA}), T_{MA} (T_{AM}) i T_{MB} (T_{BM}) obliczamy poszczególne kąty trójkąta AMB:

$$\sphericalangle AMB = 5253{,}4 - 4157{,}0 = 1096{,}4^t$$
$$\sphericalangle BAM = 3025{,}8 - 2053{,}4 = 972{,}4^t$$
$$\sphericalangle ABM = 957 + 174{,}2 = 1131{,}2^t$$
$$3200{,}0 \text{ (sprawdzenie).}$$

Następnie obliczamy odległość D_{BM}, rozwiązując trójkąt AMB:

$$\frac{D_{BM}}{\sin B\,A\,M} = \frac{D_{AB}}{\sin A\,M\,B}$$

$$D_{BM} = \frac{D_{AB} \sin B\,A\,M}{\sin A\,M\,B} = \frac{1016{,}9 \sin 972{,}4^t}{\sin 1096{,}4^t}$$

$$\begin{aligned} \log 1016{,}9 &= 3{,}00\,726 \\ \log \sin 972{,}4^t &= \bar{1}{,}91\,175 \\ \text{co}\log \sin 1096{,}4^t &= \underline{0{,}05\,540} \quad D_{BM} = 999{,}3 \text{ m.} \\ \log D_{BM} &= 2{,}96\,901 \end{aligned}$$

Mając azymut T_{BM} (957^t) i odległość D_{BM} obliczamy ΔX_{BM} i ΔY_{BM}, poczem dodajemy je do współrzędnych X_B i Y_B, żeby otrzymać współrzędne X_M i Y_M:

$$\begin{aligned} \log D_{BM} &= 2{,}96\,901 \\ \log \cos 957^t &= \underline{\bar{1}{,}77\,097} \\ \log \Delta X_{BM} &= 2{,}73\,998 \\ \Delta X_{BM} &= 549{,}5 \\ X_B &= \underline{618\,183{,}2} \\ X_M &= 618\,732{,}7 \end{aligned}$$

(okrągło 618 733)

$$\begin{aligned} \log D_{BM} &= 2{,}96\,901 \\ \log \sin 957^t &= \underline{\bar{1}{,}90\,703} \\ \log \Delta Y_{BM} &= 2{,}87\,604 \\ \Delta Y_{BM} &= 751{,}7 \\ Y_B &= \underline{373\;035{,}1} \\ & 373\;786{,}8 \end{aligned}$$

(okrągło 373 787).

c) Obliczenie wyniosłości Z_M. — Mając odległość D_{BM} (999 m) i kąt położenia p ($+17{,}5^t$) punktu B w stosunku do punktu M obliczamy ΔZ:

$$\Delta Z = D_{BM} \text{ tg } p = 999 \times 0{,}0172 = 17{,}2 \text{ m.}$$

Aby otrzymać wyniosłość Z_M odejmujemy od wyniosłości punktu B (118,2 m) wartość ΔZ oraz wysokość przyrządu (1,2 m), przy jakiej zmierzono kąt położenia:

$$Z_M = 118{,}2 - 17{,}2 - 1{,}2 = 99{,}8 \text{ m (okrągło 100 m).}$$

Załącznik 2 do zadania 12.

WARTOŚCI AZYMUTU TOPOGRAFICZNEGO SŁOŃCA
W OKOLICY STANISŁAWÓW

/punkt środkowy: $\varphi = 48^0 45'$, $\lambda = 24^0 43'$/

Wrzesień — godziny poranne.

DZIEŃ	Godziny									
	5^{00}	5^{10}	5^{20}	5^{30}	5^{40}	5^{50}	6^{00}	6^{10}	6^{20}	6^{30}
3 września	1476,3	1509,5	1542,7	1575,9	1609,1	1642,5	1676,1	1709,9	1744,1	1778,7
4 "	1481,5	1514,8	1548,0	1581,2	1614,5	1647,9	1681,6	1715,4	1749,7	1784,2
5 "	1487,2	1520,4	1553,7	1586,9	1620,3	1628,8	1687,4	1721,2	1755,4	1790,0

OBLICZENIE AZYMUTU SŁOŃCA SPOSOBEM KĄTA GODZINOWEGO.

Data, godzina i miejsce pomiaru

Dzień: *15* maja *1934.*	
Średnia godzina pomiaru według zegarka	$Gz =$ *18* g. *3* min. *4* sek.
Poprawka godzinowa zegarka	$g_0 = -$ *12* sek.
Różnica czasu Greenvich	— *1* g.
Godzina pomiaru w czasie Greenvich	$G =$ *17* g. *35* min. *49* sek.
Miejsce pomiaru: *Toruń*	
Długość geograficzna [1]	$\lambda = 18^0 37' 40''$ od Greenvich = *1* g. *14* min. *31* sek.
Szerokość geograficzna [1]	$\varphi = 53^0\ 1'\ 10''$

Obliczenia pomocnicze

Obliczenie ts_0 [2]

	g.	min.	sek.
ts_0 o g. *0*	= 12	3	47
Zmiana dla 17,5 g. =			0
ts_0 na g. pomiaru	= 12	3	47

Obliczenie zboczenia δ [3]

δ o g. *0* czasu Gr.	$= +18^0 39' 0''$
Zmiana dla 17 g. 36 min.	$= 10' 30''$
δ na g. pomiaru	$= +18^0 49' 30''$

Obliczenie $\frac{\varphi+\delta}{2}$ i $\frac{\varphi-\delta}{2}$

$\varphi = 53^0 1'10''$	$\varphi = 53^0 1'10''$
$\delta = 18^0 49'30''$	$\delta = 18^0 49'30''$
$\varphi+\delta = 71^0 50'40''$	$\varphi-\delta = 34^0 11'40''$
$\frac{\varphi+\delta}{2} = 35^0 55'20''$	$\frac{\varphi-\delta}{2} = 17^0 5'50''$

Obliczenie kąta godzinowego ts

	g.	min.	sek.
ts_0	= 12	3	47
G	= 17	35	49
λ	= 1	14	31

ts [4] = 6 g. 54 min. 7 sek. = 115,532 gr.

$\frac{ts}{2} = 57{,}516$ gr.

Obliczenie zbieżności południków Zb [5]

λ	$= 18^0 37' 40'' = 18{,}63^0$
$(\lambda - 22^0)$	$= -3{,}37^0$
φ	$= 53^0\ 1'\ 10''$
Kz	$= 14{,}10$

$Zb = -3{,}37 \times 14{,}10 = -47{,}5^t$

Obliczenie kąta g

$\log\cos\frac{\varphi-\delta}{2} = \bar{1},98037$

$\log\operatorname{cotg}\frac{ts}{2} = \bar{1},89648$

$\operatorname{colog}\sin\frac{\varphi+\delta}{2} = 0{,}23159$

$\log\operatorname{tg}\frac{g+p}{2} = 0{,}10844$

$\log\sin\frac{\varphi-\delta}{2} = \bar{1},46834$

$\log\operatorname{cotg}\frac{ts}{2} = \bar{1},89648$

$\operatorname{colog}\cos\frac{\varphi+\delta}{2} = 0{,}09161$

$\log\operatorname{tg}\frac{g-p}{2} = \bar{1},45643$

$\frac{g+p}{2} = 925{,}9^t$

$\frac{g-p}{2} = 283{,}8^t$

$g = 1209{,}7^t$

Obliczenie azymutu topograficznego

Azymut geograficzny słońca	G_{MS} [6] = 5190,3
Zbieżność południków (z jej znakiem)	$Zb = -47{,}5$
Azymut topograficzny słońca	$T_{MS} = 5237{,}8$
Średnie odchylenie na środek słońca	$O_{MS} = 5241{,}4$
Poprawka orjentacji rozglądu	$t_0 = -3{,}6^t$

[1]) Zmierzona na mapie z dokładnością 10″. [2]) Z tabel astronomicznych artylerji (tabeli S_1). [3]) Z tabeli S_2 (należy brać z jego znakiem). [4]) W razie potrzeby odjąć 24 g. [5]) Według wzoru z Instrukcji Topograficznej. [6]) Przed południem: $G_{MS} = g$, $G_{MS} = 2\pi - g$.

WIADOMOŚCI Z PRASY OBCEJ.

FRANCJA.

Działa wędrowne.

W charakterze dział lub plutonów wędrownych zaleca się używać przedewszystkiem armat 75 mm, odznaczających się dużą ruchliwością i szybkostrzelnością.

Autor artykułu podaje kilka charakterystycznych zadań dział wędrownych.

1) *Rzucenie kilku nawał w nocy na pozycje nieprzyjacielskie.*

W większości wypadków można w nocy podciągnąć działo wędrowne na odległość 500 — 1000 m od pierwszej linji przeciwnika. Rozpoznanie stanowiska powinno być wykonane za dnia, a kierunek ognia wytyczony. Po wykonaniu ognia działo należy natychmiast wycofać, aby nie narazić je na ogień nieprzyjacielskiej piechoty i artylerji.

Cele należy wybierać dość dużych rozmiarów, aby je przynajmniej choć w części dosięgnął ogień dział wędrownych. Będą to więc biwaki, kwatery, miejsca zaopatrywania i zbiórek wojsk.

Ogień powinien być wykonany w ciągu 2 minut z największem natężeniem.

2) *Określanie danych ognia.*

Użycie dział wędrownych w tym charakterze jest często wskazane, gdy trzeba przygotować dane ognia dla artylerji wzmocnienia, które dopiero ma przyjść. Wówczas artylerja znajdująca się na miejscu wysyła 1 działo na dywizjon lub grupę dla określenia ze stanowisk, wybranych dla artylerji wzmocnienia, kierunków i donośności na ważniejsze cele.

Ponadto można działo wędrowne każdego dnia ustawiać w pewnym uprzednio wybranem i topograficznie ustalonem miejscu terenu dla określenia poprawek chwili zapomocą kilku strzałów.

3) *Nie zdradzać rzeczywistych stanowisk, skierowując uwagę nieprzyjaciela na stanowiska pozorowane.*

Działom lub plutonom wędrownym powierza się wykonanie ogni codziennych.

Działa wędrowne należy ustawiać zdala od stanowisk rzeczywistych bateryj, aby nie narażać ich na odwetowy ogień nieprzyjaciela.

Każde z dział wędrownych, ostrzeliwując poszczególne cele, wykonywa kośbę po 4, aby dać złudzenie serji bateryjnej.

W pobliżu stanowisk, zajmowanych przez działa lub plutony wędrowne, jest pożądane wybudować stanowiska pozorowane bateryj dla zmylenia nieprzyjaciela.

Używając dział wędrownych, można w razie potrzeby wycofać część artylerji odcinka na pewien czas, aby wzmocnić inny odcinek, przyczem ożywiona działalność dział wędrownych może zamaskować to odejście artylerji.

(*Revue d'artillerie*, wrzesień 1934).

Działka przeciwpancerne.

Autor wymienia następujące zasadnicze rodzaje działek przeciwpancernych.

Sprzęt	Szybkość początkowa	Najwyższa szybkostrzelność	Ciężar pocisku	Ciężar działa	Zdolność przebijania (przy kącie uderzenia 30⁰)
Działka 31 — 40 mm (najczęściej 37 mm)	500 — 650 m/sek.	30 s.m.	0,5 do 0,9 kg	200 kg	na 500 m: 20 — 25 mm na 1000 m: 15 — 16 mm
Działa 44 — 47 mm (najczęściej 47 mm	500 — 600 m/sek.	30 s.m.	1,5 kg	250 — 300 kg	na 500 m: 40 mm na 100 m 15 — 16 mm

(*Revue d'infanterie*, lipiec 1934). *K.*

NIEMCY.

Na napady lotnicze będzie również bez wątpienia narażona i artylerja. Szczególnie dogodnym celem są baterje w marszu, na biwaku, na stanowisku wyczekiwania, zajeżdżające na stanowiska lub opuszczające je, kolumny amunicyjne.

Artylerja musi się z tem liczyć i w związku z tem musi się zająć sprawą obrony przed napadami lotnictwa. Napady takie będą się odbywały przeważnie w dzień, gdyż w nocy rozpoznanie małych celów jest zbyt trudne przy locie o znacznej szybkości.

Napad taki trwa zaledwie kilkanaście sekund.

Na czem polega obrona czynna przeciw takim napadom wykonana we własnym zakresie artylerji?

Trzeba dać artylerji odpowiednią broń w postaci k. m., wyposażając w nie baterje, kolumny amunicyjne i tabory.

Zdaniem autora, zamiast ciężkich karabinów przeciwlotniczych nadawałyby się bardzo dobrze pistolety maszynowe np. 9 mm Parabellum o 32 strzałach na minutę. Obok tej obrony czynnej niezmierną rolę odgrywa obrona bierna przeciwlotnicza.

(*Wehr und Waffen*, wrzesień 1934).

C.

ROSJA SOWIECKA.

Współdziałanie ognia artylerji i karabinów maszynowych.

Sprawę współdziałania ognia artylerji i c. k. m. należy rozważać na szczeblu bataljonu. Dowódca kompanji k. m. musi znać zadania ogniowe dywizjonu bezpośredniego wsparcia, dowódca zaś dywizjonu — zadania kompanji k. m.

Autor artykułu zaleca utrzymywanie stałej łączności i wzajemnego informowania się między dowódcami artylerji i dowódcami k. m. zarówno w okresie przygotowania jak i w toku walki.

Pomiary topograficzne artylerji powinny być wykorzystywane przez jednostki k. m.

Użycie artylerji w obronie.

W oczekiwaniu na podejście przeciwnika znaczną część artylerji obrony rozmieszcza się na stanowiskach wysuniętych. Znajdą się tu z zadaniami zwalczania dalekiego baterje armat 107 mm i haubic 122 mm; znajdzie się tu także część bateryj 76 mm zapewniających wsparcie czatom.

Kto wydziela	Kaliber i rodzaj	Stanowisko ogniowe	Kolejność zajmowania stanowisk	Czas zajęcia stanowiska ogniowego	Czas opuszczenia	Przygotować ogień do	Ogień	
							Ilość pocisków	w jakim czasie, czas trwania
1/13 p.a.l.	hb 122 mm	stanowisko wysunięte 2/13 p.a.l.	1	z chwilą odejścia 2 baterji na stanowisko zasadnicze	nie później jak godzina 20 00	Wierchowyja Bałki i Rygina	25 grt.	między g. 19.30 a 20.00 — 5 minut
—	—	stanowisko pozorowane — x = 47810 / y = 94850	2	g. 20.40	z chwilą rozpoczęcia przez npla ostrzeliwania baterji	Kurhan Babij	20 szr. 20 grt.	między g. 21.00 a 22.00 — 2 nawały po 3 minuty
2/13 p.a.l.	arm. 76 mm	stanowisko wysunięte 1/13 p.a.l.	1	po odejściu 1 baterji na stanowisko zasadnicze	g. 19.00	Szachcianki	45 grt.	między g. 18.30 a 19.00; 3 — 2 minutowe nawały
—	—	stanowisko wysunięte 4 baterji	2	g. 19.50	g. 20.05	Kurhan Kusonogow	20 szr.	5 minut
—	—	i t. d.	i t. d.	i t. d.	i t. d.	i t. d.	i t. d.	i t. d.

Jednocześnie z zajęciem tych stanowisk rozpoczyna się praca nad urządzeniem stanowisk zasadniczych. Praca ta wymaga, zależnie od zakresu pracy, od 5 do 50 godzin roboczych i około 75% ludzi ze stanu baterji.

Z chwilą wycofania się oddziałów wydzielonych za przedni skraj pozycji artylerja opuszcza stanowiska wysunięte według zgóry opracowanego planu, następująco:

1) jakie baterje i kiedy odchodzą,

2) jakie baterje maskują ogniem odejście artylerji,

3) na jakie cele wykonywa się ogień wzbraniający (nękający).

Działa wędrowne (po 1 na dywizjon) strzelają z 2—3 stanowisk. Plan działania ogniowego dział wędrownych, opracowany przez sztab dowódcy artylerji (a. d., grupy) przedstawia się w postaci tabeli jak na stronicy 1504.

W odparciu natarcia czołgów bierze udział cała artylerja obrony, przyczem artylerja organiczna d. p. wykonywa zasadniczo przeciwczołgowy ogień zaporowy.

Najbardziej skuteczny jest ogień zaporowy stały, który należy kłaść na granicach i na skrzydłach przeszkód przeciwczołgowych.

Czołgi, posuwające się przez przeszkody, należy ostrzeliwać kolejnemiześrodkowaniami w miejscach chwilowego ich zatrzymania się lub zwolnienia ruchu.

Działa ciężkie biorą udział w czynnej obronie przeciwpancernej ze względu na konieczność zwalczania czołgów ciężkiego typu.

(*Wojennyj Wiestnik*, wrzesień 1934).

P.

RUMUNJA

Metody pracy instruktorskiej.

Przy szkoleniu szeregowych, ze względu na ich poziom umysłowy, instruktor musi postępować nadzwyczaj metodycznie, aby osiągnąć dobre wyniki. Autor rozróżnia przy nauczaniu każdego przedmiotu następujące części lekcji: wstęp, zapowiedź nowej nauki, właściwą naukę, streszczenie przerobionego materjału.

Wstęp ma na celu powiązać poprzednio podane wiadomości z nowemi, które mają być przedmiotem danego wykładu.

Celem zapowiedzi jest podanie przedmiotu nowej nauki w taki sposób, aby wzbudzić do niej zainteresowanie.

Przy właściwej nauce instruktor musi jasno sobie zdawać sprawę w jakim celu udziela szeregowym pewnych wiadomości i jak one

mają być przez nich zastosowane. Sprzęt pomocniczy, którego używa, ma służyć do ułatwienia nauczania; wrażenia słuchowe, tworząc myśli i wyobrażenia, są potęgowane przez zmysł wzroku i dotyku. Im więcej zmysłów równocześnie działa przy nauczaniu, tem trwalsze będą wiadomości.

Metoda nauczania może być trojaka: gdy instruktor przechodzi od całości do szczegółów, jest to metoda *analityczna* (np. po pokazie karabinu następuje rozbieranie go na części); gdy zaś od szczegółów przechodzi do całości — wówczas posługujemy się metodą *syntetyczną;* wreszcie metoda *ewolucyjna* polega na nauczaniu szeregu czynności, które muszą po sobie następować w pewnej kolejności (np. aby dać strzał z karabinka, trzeba naładować broń, potem złożyć się, wycelować i t. d.).

Nauczanie można prowadzić bądź w formie opowiadania, bądź w formie wskazówek i pytań. Druga forma daje lepsze wyniki, gdyż zmusza żołnierza do ciągłego myślenia; przytem jest porządane posługiwanie się różnemi przedmiotami, które żołnierz ogląda, dotyka, porusza, poznając zapomocą kilku zmysłów, co znacznie ułatwia pojmowanie. Ważny jest sposób stawiania pytań. Muszą one być dokładne (tylko jedna odpowiedź), jasne i zrozumiałe, niezłożone.

Ton, w jakim prowadzi nauczanie instruktor, powinien być żywy i naturalny, dość swobodny. Celem utrzymania słuchaczy w odpowiedniem napięciu należy głos modulować i dostosowywać do treści słów.

Przy końcu lekcji trzeba powtórzyć przerobiony materjał.

Instruktor, pytaniami stawianemi uczniom i ich odpowiedziami, dąży do wyczerpania całości lekcji.

(*Revista artileriei*, wrzesień 1934).

T.

SZWAJCARJA

Doświadczenia artyleryjskie z manewrów 1. dywizji piechoty.

Manewry szwajcarskiej 1. dywizji przeprowadzone na początku września b. r. wykazały, według zdania sprawozdawcy, że artylerzyści nie opanowali należycie zasad walki ruchowej. Po obu stronach walczących nie tylko pojedyńcze baterje, lecz i całe dywizjony nie mogły na czas osiągnąć gotowości ogniowej.

Sprawozdawca widzi przyczyny:

1) w małej karności marszowej artylerji, która po dwóch dniach ćwiczeń była zupełnie wyczerpana,

2) niezbyt sprawnem działaniu oddziałów łączności artylerji, które nie umiały na czas rozwinąć sieci telefonicznej i zapewnić połączenie bateryi z obserwatorami znajdującemi się już przy piechocie,

3) w nieracjonalnem stosowaniu zasad taktycznych dla artylerji w walce ruchowej, starano się wyłącznie iść „ogniem" za piechotą, do możliwie najdalszych odległości, zaniedbując zasadę podsuwania sprzętu bliżej piechoty w terenie bardzo mało przejrzystym o małych zasięgach obserwacji.

Pozatem manewry te stwierdziły, że artylerji często dawano niewykonalne zadania, tak np. dywizjon dwubateryjny dostaje zadanie trzymania pod ogniem 7 mostów na przestrzeni 5 km, przyczem warunki terenowe dawały możność obserwowania tylko 2 mostów.

(*Der Schweizer Artillerist*, październik 1934).

L. C.

SPRAWOZDANIA I RECENZJE

Gen. Alfred Muther. **„Sprzęt artylerji lekkiej przed wojną, podczas wojny i po wojnie światowej."** Część I. Działa polowe. Berlin, 1925 r., 366 str. („Das Gerät der leichten Artillerie vor, in und nach dem Weltkrieg". I Teil. Feldgeschütze).

Książka gen. Muthera, dotychczas u nas mało znana, jest gruntownem i wyczerpującem dziełem naukowem na temat sprzętu artylerji lekkiej. Wydana w 1925 r. nic nie straciła na aktualności, gdyż oparta jest na wszechstronnych doświadczeniach wojennych, zebranych i zestawionych z prawdziwie niemiecką systematycznością. Podobno „Sprzęt artylerji lekkiej" gen. Muthera cieszy się w Niemczech takiem samem uznaniem, jakie zyskała sobie we Francji i zagranicą książka gen. Herra „Artylerja". Wspomnę nawiasem, że gen. Muther niejednokrotnie powołuje się na gen. Herra lub też z nim polemizuje.

Ponieważ zagadnienie nowoczesnego sprzętu artylerji lekkiej nie zostało jeszcze ostatnio rozwiązane, a przynajmniej nigdzie nie doszło jeszcze do całkowitego przezbrojenia artylerji, studjum gen. Muther'a jest dla nas niezmiernie interesujące.

Nie sposób byłoby ująć szczegółowo treści „Sprzętu artylerji lekkiej" w ramach chociażby nawet bardzo obszernej recenzji. Z konieczności muszę ograniczyć się do ogólnikowego omówienia najważniejszych zagadnień, poruszonych przez gen. Muther'a.

Poświęcając dużo miejsca i uwagi właściwościom sprzętu artylerji lekkiej wszystkich państw walczących, gen. Muther dochodzi do wniosku, że, ogólnie rzecz biorąc, sprzęt przedwojenny odpowiadał ówczesnym wyobrażeniom o wojnie.

Niemiecka armata lekka 7,7 cm [F. K. 96 n/A.] oraz haubica 10,5 cm [l. F. H. 98/09] spełniły w zupełności swoje zadanie podczas działań ruchowych. Lekkość i ruchliwość tego sprzętu umożliwiły

niemieckiemu wojsku wykonanie olbrzymiego marszu przez Belgję i Francję. Gdyby sprzęt był mniej ruchliwy, wówczas prowadzenie głębokich działań, których wynik zależał przedewszystkiem od szybkości, natrafiłoby na wielkie, a być może na nieprzezwyciężone trudności. Czynnik ruchliwości sprzętu odgrywał jeszcze większą rolę na bezdrożnych terenach wschodnich. Stąd należy wyciągnąć wnioski na przyszłość.

Francuska armata 75 mm wz. 97 przewyższała niemiecką 7,7 cm pod względem możliwości balistycznych [1]) i, bardzo nieznacznie, pod względem szybkostrzelności. Ale konstruktorzy francuscy, budując armatę lekką o tak wielkiej szybkości początkowej, bynajmniej nie mieli na myśli strzelania na wielkie odległości. Duża szybkość początkowa była potrzebna do uzyskania odpowiedniej skuteczności strzału szrapnelowego. Dopiero podczas wojny wykorzystano szybkość początkową francuskiej armaty, powiększając donośność ognia pociskami specjalnej budowy do 10000—11000 m.

Teoretyczna największa donośność, według tabel strzelniczych, wynosiła na początku wojny: 8400 m dla armaty niemieckiej (w rzeczywistości osiągano tylko 7800 m) i 8500 m dla francuskiej.

Duża szybkość początkowa armaty francuskiej i wynikający stąd płaski tor utrudniały wybór ukrytych stanowisk oraz uniemożliwiały ostrzelanie spadzistych przeciwstoków. Armata niemiecka odznaczała się pod tym względem większą zdatnością, niż francuska, gdyż miała tor nie tak płaski.

Zresztą oba działa zdały dobrze egzamin w pierwszym okresie wojny. To samo trzeba powiedzieć o niemieckiej haubicy lekkiej l. F. N. 98/09. Gen. Muther jest zdania, że we Francji z rozmysłem przesadnie reklamowano zalety armaty 75 mm wz. 97. Działo to bynajmniej nie górowało nad armatą niemiecką w takim stopniu, jak to się często słyszy. Nie było też wolne od wad konstrukcyjnych [2]).

W odniesieniu do rosyjskiej armaty 76,2 mm wz. 02, którą poddano w Niemczech próbom na froncie, gen. Muther stwierdza, że nie

---

[1]) Vo francuskiej armaty 75 mm wz. 97 = 529 i 584 m/sek. (ostatnia liczba odnosi się do granatu). Vo zaś F. K. 96 n/A. = 465 m/sek.

[2]) Zły przyrząd celowniczy (kątomierz przeziernikowy), gra mechanizmu celownika, niedostateczna wielkość tarczy ochronnej, trudność naprawy oporopowrotnika.

odpowiadała ona wymaganiom wielkiej wojny z powodu słabej konstrukcji łoża, aczkolwiek pod względem balistycznym była najsilniejsza z pośród wszystkich armat lekkich [3]. W Niemczech osiągnięto z armaty 76,2 mm donośność 9600 m.

Z rozpoczęciem wojny pozycyjnej wzrosły wymagania taktyczne pod względem donośności i, na co kładzie gen. Muther duży nacisk, pod względem skuteczności pojedyńczego strzału armaty lekkiej. Skuteczność haubicy lekkiej natomiast uznano ogólnie za wystarczającą.

W Niemczech dokonano podczas wojny imponującego wysiłku w dziedzinie przezbrojenia artylerji lekkiej. Wypada zauważyć, że prawie nic nie zrobiono w tym kierunku w państwach sprzymierzonych (z wyjątkiem udoskonalenia amunicji).

Doświadczenie wykazało, że w czasie trwania wojny jest niepodobieństwem zorganizować masową produkcję dział lekkich całkowicie nowego wzoru. Potrzeba na to lat. Jednakowoż niemożna było czekać, gdyż żądania frontu były w najwyższym stopniu naglące. Rozwiązanie znaleziono w Niemczech w płaszczyźnie udoskonalenia istniejących wzorów sprzętu, do których produkcji przemysł niemiecki był przystosowany.

W ten sposób powstała F. K. 16 o donośności 9100/10700 m [4] (armata 7,7 cm o dłuższej lufie osadzona na łożu haubicy lekkiej) oraz l. F. H. 16 o donośności 8400/9700 m [5]), względnie nawet 8950/10200 m [5] (l. F. H. Kruppa), — haubica o długiej lufie na wzmocnionem łożu l. F. H. 98/09.

Gen. Muther opisuje szczegółowo zalety i wady nowych dział, omawia warunki techniczne sprzętu oraz środki zaradcze, jakie przedsięwzięto celem usunięcia braków. Uwagi techniczne gen. Muthera przedstawiają ogromną wartość, ponieważ są one wykładnikiem gruntownych doświadczeń.

Nowy sprzęt czynił zadość wymaganiom wojny pozycyjnej w zakresie donośności. W dalszym ciągu pozostawia do życzenia skuteczność pocisku 7,7 cm. Nie wolno jednak zamilczeć, że podczas działań ruchowych 1918 r., oddziały linjowe narzekały na wielki ciężar sprzętu i poważnie zmniejszoną wskutek tego ruchliwość [5]. Cenna

---

[3]) Vo = 588 m/sek.

[4]) Druga liczba odnosi się do specjalnego pocisku, t. zw. C-Geschoss.

wskazówka na przyszłość! Coprawda, że stan koni w wojsku niemieckiem w roku 1918 był opłakany.

Równolegle z masowem przezbrajaniem artylerji lekkiej w zmodernizowany częściowo sprzęt robiono w Niemczech próby konstrukcyjne budowy nowych dział. Razem wypróbowano około 10 wzorów dział lekkich, przeważnie armat o kalibrze 7,7 cm, 8,8 cm, a nawet 10,5 cm. Gen. Muther podaje szczegółową charakterystykę tych dział doświadczalnych.

Sprzęt, wytworzony w Niemczech podczas wojny, nie może być uważany za całkowicie nowoczesny. Odpowiadał on jednak warunkom chwili i dostarczał bogatych doświadczeń.

Obszerny rodział poświęca gen. Muther rozwojowi amunicji podczas wojny w Niemczech i zagranicą, wykazując szczegółowo wszystkie trudności z któremi musiał walczyć przemysł niemiecki z powodu braku surowców.

Pociskiem przyszłości powinien być granat (i pocisk gazowy); szrapnel natomiast jest zbędny. Granat powinien zawierać możliwie największą ilość materjału wybuchowego (conajmniej 0,700 kg dla 7,7 cm i 1,5 — 2 kg dla 10,5 cm).

Pocisk i działo stanowią jedną całość konstrukcyjną. Należy stanowczo zerwać ze zwyczajem, że najpierw projektuje się działo a później dorabia się do niego pocisk.

Zadaniem konstruktora jest znaleźć korzystny stosunek pomiędzy długością lufy, rodzajem gwintu, kształtem i głębokością pól gwintu, pojemnością komory ładunkowej, kształtem pocisku, szerokością pierścienia wiodącego i materjałem do jego wyrobu, ciężarem pocisku oraz gatunkiem prochu. Wszystkie powyższe czynniki trzeba zbadać naukowo. Nie wolno stosować żadnych szablonów empirycznych.

---

		w położeniu bojowem	w położeniu marszowem
[5]) Ciężar	F. K. 96/n/A	1020 kg	1910 kg
	F. K. 16	1325 kg	2256 kg
	l. F. H. 98/09	1225 kg	2260 kg
	l. F. H. 16	1380 kg	2300 kg

Duży ciężar F. K. 16 w położeniu bojowem utrudniał jej obsługiwanie.

Zapalniki przyszłości powinny być możliwie prostej konstrukcji, zarazem jednak muszą być uniwersalne, to znaczy, że ten sam zapalnik będzie działał, zależnie od nastawienia bądź jako natychmiastowy, bądź ze zwłoką lub też rozpryskowo. Zapalniki rozpryskowe i zapalniki o działaniu podwójnem, oparte na spalaniu się ścieżki prochowej, nie wytrzymały próby wojny. W szczególności nie nadają się one do strzelania przeciwlotniczego na wysokość od 5000 m wgórę. W przyszłości zapalnik rozpryskowy i zapalnik o działaniu podwójnem powinny być mechaniczne.

W dziedzinie fabrykacji prochów nowoczesna technika ma dotychczas przed sobą szerokie pole do pracy. Prochy amonowe, które produkowano w Niemczech ze względu na brak surowców, nie były pełnowartościowe, a czasem zawodziły zupełnie. Jednakowoż dalsze studja są potrzebne.

Prochy nitroglicerynowe powodowały szybkie zużycie luf dział o dużej energji wylotowej [6]).

Wpływ ten zauważa się bezpośrednio słabiej, jeśli chodzi o haubice lekkie, które strzelają stosunkowo słabym ładunkiem, mając przytem dużą pojemność komory ładunkowej.

Naboje nowoczesnych dział lekkich powinny być składane (łuska z ładunkiem prochowym i pocisk osobno). Dotyczy to również armat lekkich, które powinny strzelać conajmniej 3 różnemi ładunkami prochowemi.

Najlepszym materjałem do wyrobu łusek jest mosiądz. Jednak, licząc się z brakiem surowców podczas wojny, należy przestudjować zagadnienie produkcji łusek z innych, łatwiejszych do zdobycia materjałów. W Niemczech zrobiono dużo doświadczeń w tym zakresie (gen. Muther opisuje dokładnie — jakie to były doświadczenia), ale z miernym nacgół wynikiem.

W osobnym rozdziale streszcza gen. Muther zasady budowy dział według doświadczeń niemieckich.

Nie można liczyć na użycie wysokowartościowych gatunków stali przy budowie luf działowych, z pewnością bowiem podczas wojny

---

[6]) Lufa armaty austrjackiej stawała się niezdatną do użytku po 4500 strzałach, lufa armaty niemieckiej po 15000 — 20000 strzałach, (armaty francuskiej — po 85000 strzałach). Uderzająca rozpiętość. Przyczyną była duża zawartość nitrogliceryny w prochu austrjackim. Jakość wyrobu lufy austrjackiej nie była gorsza niż niemieckiej.

zabraknie potrzebnych surowców. Powolne i kosztowne metody fabrykacji również są nie do przyjęcia. Masowa wytwórczość wojenna powinna być nieskomplikowana i szybka.

Złożona budowa luf (wzmocnienia) jest, zdaje się, jedną z głównych przyczyn rozsadzania luf przez przedwczesne wybuchy pocisków. Zjawiska, jakie zachodzą podczas ruchu pocisku w lufie, nie są narazie wyczerpująco oświetlone. Istnieje poważne przypuszczenie, że oddziaływające na siebie drgania części składowych lufy podczas strzału przekształcają się w uderzenie, które może wywołać wybuch pocisku wewnątrz lufy.

Lufa dział lekkich przyszłości powinna być jednolita (bez wzmocnień) lub z koszulką gwintowaną, co ułatwiłoby wymianę zużytych luf.

Zamek powinien być półautomatyczny.

Konstrukcja łoża powinna dawać pionowe pole ostrzału do 70°, ze względu na konieczność użycia w pewnych wypadkach dział lekkich do zwalczania samolotów. Jest również pożądane duże poziome pole ostrzału. Prawdopodobnie da się uprościć i udoskonalić budowa łoża rozwieranego (narazie tego rodzaju łoże jest za ciężkie), co pozwoli na osiągnięcie poziomego pola ostrzału około 45°. Hamulec wylotowy zasługuje na uwagę.

Oczywiście, że działa lekkie nie mogą być pełnowartościowym sprzętem przeciwlotniczym (potrzebne byłoby poziome pole ostrzału 360° i duża szybkość początkowa). Niemniej będą one, w granicach swych zadań taktycznych oraz możliwości konstrukcyjnych, uczestniczyły w pewnych wypadkach w walce z lotnictwem nieprzyjacielskiem. Specjalnej artylerji przeciwlotniczej będzie zawsze zamało.

Artylerja lekka będzie strzelała do samolotów ogniem pośrednim. Baterje powinny być wyposażone w potrzebny sprzęt pomiarowy.

Na podstawie niemieckich doświadczeń wojennych gen. Muther dochodzi do wniosku, że można wziąć pod uwagę tylko dwie koncepcje nowoczesnego uzbrojenia artylerji lekkiej:

Uzbrojenie powinno się składać w stosunku 2 : 1 z haubic 10,5 cm o ciągu konnym i armat 10,5 cm o ciągu silnikowym. Pozatem jest potrzebne 7,7 cm działo piechoty (bardzo lekkie).

Za powyższą koncepcją opowiedziała się większość członków niemieckiej Artyleryjskiej Komisji Doświadczalnej we wrześniu 1918 roku.

2) Uzbrojenie powinno się składać z armat 9 cm oraz dział piechoty. Gen. Muther jest zwolennikiem tej właśnie koncepcji, co też uzasadnia szczegółowo.

Przedewszystkiem odrzuca gen. Muther pomysł zaliczania armaty 10,5 cm do artylerji lekkiej, jest to bowiem sprzęt zdecydowanie ciężki. Wiadomo, że artylerja lekka ma swoje określone przeznaczenie i nie może rozwiązać wszystkich zadań nowoczesnego pola bitwy. Oprócz artylerji lekkiej niewątpliwie potrzebna jest jeszcze artylerja ciężka, ale nie należy mieszać tych dwóch odrębnych pojęć.

Haubica lekka 10,5 cm jest wogóle zbędna z przyczyn następujących:

— nie pozwalają na osiągnięcie donośności większej niż 9500 m bez wydatnego powiększenia ciężaru, co znowu jest niedopuszczalne ze względu na ruchliwość sprzętu;

— ma za małą szybkostrzelność; nie można jej uważać za działo zdolne do niszczenia umocnień, pocisk bowiem, bardzo skuteczny przeciwko celom żywym, jest za słaby do niszczenia silniej zbudowanych schronów polowych;

— pogląd, że nie można strzelać z armaty z małemi szybkościami początkowemi, jest błędny.

Z powyższych rozważań wypływa wniosek, że nowoczesna artylerja lekka powinna być uzbrojona w działa jednego wzoru, ruchliwe i zarazem dalekonośne, szybkostrzelne, ale strzelające skutecznym pociskiem o ciężarze około 10 kg [7].

Charakterystyczne cechy nowoczesnej armaty lekkiej powinny być następujące:

— kaliber około 9 cm,

— ciężar działa w położeniu bojowem około 1400 kg (przodek przytem możliwie lekki),

— ciężar pocisku najwyżej 10 kg [8]) (dwa typy pocisków: granat o ładunku wewnętrznym około 1 kg i granat przeciwpancerny; pozatem jeszcze mała ilość kartaczy do bliskiej obrony stanowiska),

— 4 ładunki prochowe, dające Vo w granicach od 220 m/sek. do 520 m/sek.

---

[7]) Doświadczenie wojny wykazało, że kaliber 7,7 cm jest za mało skuteczny; dotyczy to zarówno granatu, jak i pocisku gazowego.

[8]) Strzelanie pociskami o ciężarze ponad 10 kg nie może być bardzo szybkie.

— największa donośność 12000 m (lub więcej, jeśli da się osiągnąć przez umiejętną konstrukcję działa i pocisku),

— pionowe pole ostrzału do 70°,

— możliwie duże poziome pole ostrzału (to znaczy około 45°).

Charakterystyczne, że gen. Muther nie uważa za wskazane powiększać nadmiernie Vo działa lekkiego. Wykorzystanie donośności ponad 12000 m jest wysoce wątpliwe ze względu na niedostateczność środków obserwacji, jakiemi rozporządza artylerja lekka, jak również ze względu na duży rozrzut i małą skuteczność pojedyńczych pocisków. Solidność i prostota budowy, wytrzymałość na zużycie, skuteczność i duża ruchliwość są to zasadnicze cechy nowoczesnego sprzętu artylerji lekkiej według koncepcji gen. Muthera. Przesadny wyścig za szybkością początkową i donośnością nie znajduje uznania w jego oczach. Przecież największa V_0 = 520 m/sek. jest, jak na obecne stosunki, więcej niż skromna.

Omawiając rozwój artylerji lekkiej po wojnie światowej we Francji, gen. Muther uważa za chybiony pomysł budowy armaty 75 mm o bardzo dużej donośności (podobno do 14000 m). Działo tego typu będzie ciężkie, mało ruchliwe, a kaliber 75 mm jest stanowczo za mało skuteczny. Argumenty, że jakoby armata kalibru 9 cm będzie za mało szybkostrzelna, a dowóz amunicji utrudniony (większy ciężar amunicji), wcale nie są przekonywające.

Projektowana francuska haubica 105 mm o donośności 12000 m będzie ciężkim i nieruchliwym sprzętem.

W odniesieniu do motoryzacji artylerji lekkiej gen. Muther jest zdania, że artylerja dywizyjna powinna zachować zaprząg konny. Natomiast pożądane jest zmotoryzowanie artylerji lekkiej odwodu Naczelnego Wodza (zwiększona ruchliwość strategiczna).

Kończąc recenzję, w której zaledwie powierzchownie naszkicowałem treść książki, uważałem za swój obowiązek podkreślić, że gen. Muther ujmuje w sposób nader jasny i przystępny zagadnienia taktyczne i techniczne, związane z budową sprzętu.

Mjr. dypl. Popiel Wacław.

BIBLJOGRAFJA.

PRZEGLĄD PIECHOTY — listopad 1934.

Musztra — por. Berek Tadeusz.

Poglądy na wykorzystanie lasu w obronie stałej — kpt. dypl. Kirchmajer Jerzy.

Jedna z dróg do zachowania tradycji — kpt. dypl. Libert Feliks.

PRZEGLĄD KAWALERYJSKI — listopad 1934.

Psychotechnika wojskowa — mjr. dypl. Zaleski Jerzy.

Jak szkolić rekruta w jeździe konnej — płk. Jasiewicz Jerzy.

Niedomagania naszego kierunku jazdy konnej — mjr. dypl. Nalepa Tadeusz.

PRZEGLĄD WOJSKOWO-TECHNICZNY — październik 1934.

Drogi w czasie walk ruchowych — inż. Nestorowicz Melchior.

Szkic porównawczy współczesnych poglądów na obronę przeciwpancerną — mjr. dypl. Weryho Władysław.

DOSTRZEŻONE OMYŁKI DRUKU
w Przeglądzie Artyleryjskim.

Zeszyt 11/34.

Str.	*Wiersz*	*Jest*	*Ma być*
1394	Rycina	A	B
"	"	B	A

SPROSTOWANIA I UZUPEŁNIENIA
do artykułu kpt. A. Sujkowskiego p. t. „Starszyzna Artylerji dawnych Wojsk Polskich".

Zeszyt 4/1934

Str.	*Wiersz*	*Jest*	*Powinno być*
414	7 od góry	konferencje	konfederacje
416	14 od góry	radca	rodem
421	13 od dołu	Ks.	Kr.
423	3 od góry	podporządkowane	podporządkowani
423	5 i 6 od góry	nagrodą	nadgrodą

Zeszyt 5/1934

549	12 od dołu	1446	1466
550	9 i 14 od góry	Olbrechtowi	Albrechtowi
551	10 od dołu	Rojen	Rosen
552	1 od góry	1587	1534, zmarł w r. 1587
554	17 od dołu	Włoch	Wołoch
555	10 od góry	Szesnie	Szeinie
555	11 od góry	obserwatorów	oberszterów
555	11 od dołu	obserwatorem	obersztérem
555	8 od dołu	służbie	ślubie

Zeszyt 6/1934

Str.	*Wiersz*	*Jest*	*Powinno być*
700	3 od góry	Lep	Lesz
700	8 od góry	Equite Lithuano	Equitis Luthuani
700	1 od dołu	dowódców	dowódcy
701	5 od góry	i gdzie	oraz
701	7 od dołu	Sudingshausen	Ludingshausen
701	2 od dołu	Zdorowem	Zborowem
702	10 od góry	szwedzkiej,	szwedzkiej
702	13 od góry	znany	zwany
702	19 od dołu	gdzie został	(skreślić)
703	10 od dołu	22.V.	22.V.1710 r.
704	1 od góry	generałem	generałem-lejte-nantem
704	2 od góry	wojsk koronnych	wielkim koronnym
705	1 od góry	Wyszczynem	Wyszyczynem
705	14 od góry	wojsk koronnych	wielkim koronnym
705	18 od góry	Adol	Adolf
705	11 od dołu	Lubomirski	ks. Lubomirski
705	9 od dołu	wojsk koronnych	wielki koronny
705	8 od dołu	wojsk	wielki
705	7 od dołu	nych	-ny
705	5 od dołu	do	od
706	14 od góry	21.VI.1793	21.VI.1739 — umarł 27.VI.1793.
706	2 od dołu	od r. 1741 do r. 1786	urodzony w roku 1741. umarł w 1786 r.
707	3 od góry	inżyniera	inżynierji
707	8 od góry	wojsk koronnych	wielki koronny
707	14 od góry	generał szef	generał en chef
707	18 od dołu	Objęcie	Objęcie funkcji
708	16 od dołu	1782	1792
708	14 od dołu	generałowi	generalstwa
708	13 od dołu	dostać stopień ge-nerała-lejtenanta	generałowi-lejtenan-towi
708	13 i 14 od dołu	tych wojsk	(skreślić)
708	12 od dołu	wojsk	(skreślić)

Zeszyt 7/1943

Str.	*Wiersz*	*Jest*	*Powinno być*
807	3 i 21 od dołu	von	vel
807	12 od dołu	cześnikiem wojsk	cześnikiem wielkim
807	11 od dołu	tewskich	tewskim
808	2 od góry	wojsk litewskich	wielkim litewskim
808	16 od góry	inramentu	iuramentu
808	18 od góry	odmieniony	odmienny
808	3 od dołu	wojsk litewskich	wielkiego litewskiego
809	1 od góry	von	vel
809	20 od dołu	wcjsk lit.	wielki litewski
809	19 od dołu	skich	ski
809	5 od dołu	wojsk litewskich	wielkiego litewskiego
809	4 od dołu	świętego cesarza	świętego cesarstwa
810	1 od góry	szlachtę	szlachtę pod Olkie-nikami
810	2 od góry	z Sapiehami	przeciw Sapiehom
810	3 od góry	pisał	rymopis pisał
810	7 od góry	plam	placu
810	15 od góry	wojsk koronnych	wielkim koronnym
810	22 od góry	słuski	słucki
810	13 od dołu	Boveli	Borch
811	1 od góry	obozowaniu	kampamencie
811	10 od góry	Boveli	Borch
811	17 od dołu	Felim	Flem
811	14 od dołu	podskarbim wojsk	podskarbim wielkim
811	13 od dołu	litewskich	litewskim
811	3 od dołu	wojsk litewskich	wielkiego litewskiego
812	1 od góry	Paliwa	Pilawa
812	15 od góry	generaia	generalstwo
812	12 od dołu	ugdy	sądy
812	3 i 4 od dołu	„Massalski został przedtem jeszcze, bo 30.IX.1750 oboźnym wojsk litewslich".	(skreślić)
813	20 od dołu	hetmanem wojsk	hetmanem wielkim
814	6 od góry	K. Poźmiana	K. Koźmiana
814	13 od dołu	lejtenanta	kapitana
814	9 od dołu	wojsk litewskich	wielkiego litewskiego

Str.	*Wiersz*	*Jest*	*Powinno być*
14	5 od dołu	P.	A.
15	19 od dołu	urodzony po roku 1610, zmarł w roku 1636 w Arjaniu	zmarłego w roku 1630, urodzony po roku 1610, Arjanin
16	4 od góry	armaty	armatny

Zeszyt 8/1934.

Str.	*Wiersz*	*Jest*	*Powinno być*
01	5 od dołu	Podolskiego	Kamieńca Podolskiego
03	1 od dołu	kampanji	kompanji
05	10 od dołu	Zittan	Zittau
06	13 od góry	Krupczykami	Krupczycami
06	19 od góry	generał	generała
06	7 od dołu	generałem	generał
06	6 od dołu	od	do roku 1830
07	9 od góry	Graudville	Grandville
07	10 i 11 od góry	Zbożenie	Zbożennie
07	17 od dołu	roku	stopniu
07	9 od dołu	ze stopnia generała	ze stopniem generała
07	5 od dołu	177	1777
08	8 od góry	Harbu	Herbu
09	10 od góry	klejnotów, wyjętym z korony	klejnotu, wyjętego z korony
10	13 od góry	Jarachowskiego	Jarochowskiego
10	14 od góry	Kraushaza, Kubali E., Łoxy	Kraushara, Kubali L., Łozy
10	16 i 18 od dołu	Z dziejów Ukrainy.... Kijów 1912.	Z dziejów Ukrainy, księga pamiątkowa, wydana w roku 1912 w Kijowie
10	13 od dołu	Błeszczycki	Błeszczyński
10	11 od dołu	Broniecki	Boniecki
10	8 od dołu	konnej	koronnej
11	1 od góry	Lengnicki	Lengnich
11	11 od góry	Obryzko	Ohryzko
11	10 od dołu	Tyszkiewiczowa	Tyszkiewiciana
11	9 od dołu	(G. Soplica)	(T. Soplica)
11	5 od dołu	Żychliński V. Złota Ksiąga	Żychliński T. Złota Księga
11	4 od dołu	koronnych	koronnych i

WARUNKI PRENUMERATY

od 1.X.1934 r.

Numer pojedyńczy . . . . . 1.90 zł.

Rocznie . . . . 22.80 zł.

Konto czekowe Pocztowej Kasy Oszczędności Nr. 5454.

Redaktor: ppłk. dypl. Korewo Marjan
Sekretarz redakcji: mjr. Marchand Adrjan

Adres Redakcji i Administracji: Departament Artylerji, Marszałkowska 26:
Telefon Redakcji: M. S. Wojsk. wewn. 85.
Telefon Administracji: M. S. Wojsk. wewn. 55.

4834 *Drukarnia Gospodarcza, Warszawa, Wspólna 54. Tel. 8-84-12*

[illegible]

[illegible]

KOMITET REDAKCYJNY [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

A. KOWALSKI.

Lutnia w tornistrze.

Warszawa 1934. Główna Księgarnia Wojskowa. Cena 3.50 zł.

Książka zawiera pieśni i wiersze żołnierskie. Ich tematem są wspomnienia i przeżycia Legjonowe, życie i służba pokojowa, rzeczy i postacie wielkie, wreszcie służba i życie w K. O. P.

Wiersze są proste i piękne w swej szczerości. Opiewają one powaby, radości i niedole służby żołnierskiej.

JÓZEF MĄCZKA.

Starym szlakiem.

Wydanie III.

Warszawa. Główna Księgarnia Wojskowa. Cena 3.20 zł.

Płomienne, nawskroś żołnierskie, niewyszukane a piękne w swej prostocie poezje Józefa Mączki, tego bardzo legjonowego, znajdują łatwo dostęp do serc żołnierskich.

Obecne wydanie tem się różni od poprzedniego, że wydobywa z zapomnienia najważniejsze utwory poety i zawiera mnóstwo nieznanych dotychczas utworów oraz szczegółów biograficznych z dzieciństwa, młodości i czasów akademickich zmarłego poety.

Dzięki tym uzupełnieniom książka nabrała nowych wartości i rozrosła się do 200 zgórą stron druku.

Przedmowę do książki napisał J. A. Teslar, wstęp zaś napisał i nieznanemi wierszami poety uzupełnił P. J. Hausvater.

4834 *Drukarnia Gospodarcza, Warszawa, Wspólna 54. Tel. 8-84-12.*